العلم

العدد ٢٠٢ - يوليو ١٩٩٣م

عقول .. فى الأدراج
ألاف الاختراعات تبحث عن منفذ

كيميـاء المخ تصنع الشخصية القيادية!

التماسيح تختفى عام ٢٠٠٠





العلم
مجلة شهرية

رئيس التحرير
سمير رجب

رئيس مجلس ادارة المجلة
د. عادل عز

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات
شركة الاعلانات المصرية
٢٤ ش زكريا أحمد – القاهرة ت ٥٧٤٩٩٩٩

الاشتراكات
● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيها
● داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيها
● فى الدول العربية : ٣٢ جنيها أو ١٠ دولارات
● فى الدول الاوربية : ٤٥ جنيها أو ١٥ دولاراً

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل ـ القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج
● الاردن ٦٠٠ فلس ● السعودية ٧,٠٠ ريال ● المغرب ١٢,٠٠ درهم ● قطر ٧,٠٠ ريال ● غزة/القدس/الضفة ٦٠. دولار ● الكويت ٧٠٠ فلس ● تونس ١,٠٠ دينار ● البحرين ٧٠٠ فلس ● الامارات العربية ٧,٠٠ درهم ● الجمهورية اليمنية ١٢,٠٠ ريال
● الجماهيرية العظمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم
● سوريا ولبنان : ١٠٠٠ ليرة
● عمان ٧٥٠ بيزة

دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا أحمد ـ القاهرة ـ ت : ٥٧٤٩٠٩٠

● فى هذا العدد :

● الثمن جنيه واحد

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت: ٥٧٤٩٤٩٤ فاكس ٥٧٤٩٠١٩

السائل العجيب

ماذا تعرف عن الماء ؟ إذا تعرضت لسؤال مثل هذا فإنك بالطبع تجيب بأن الماء هو سائل عديم اللون والطعم والرائحة وهو مركب من الأكسيجين والهيدروجين وصيغته الكيميائية H_2O لكن السؤال هنا ماذا عن خواص هذا السائل العجيب . فجميع الخواص الكيميائية والفيزيائية للماء تقريباً خواص شاذة فى الطبيعة . فالماء فعلا أغرب مادة فى الكون .

هل رأى أحد الماء ؟ يبدو هذا السؤال غريباً للغاية ولكن المقصود بالماء هنا هو الماء النقى لدرجة عالية . الماء الخالى من الشوائب وهنا يمكننا القول بأن الماء لم يره أحد على الاطلاق

وقد حاول العلماء جاهدين الحصول على ماء نقى تماماً ولكن لم يتمن ذلك نظراً لأن الماء الذى يسكب فى كأس يحل أو يذيب جدران والكأس ذلك الغازات بمجرد تلامسه معها . والماء النقى يكتسب صفات جديدة حيث أنه يسخن إلى عشرات الدرجات فوق المائة دون أن يغلى كذلك يبرد إلى درجة أقل من درجة تجمد الماء المعروف لدينا دون أن يتجمد .

لكن ما هو شكل الماء ؟ يبدو هذا السؤال غريباً فى حد ذاته لكن بالفعل الماء له شكل خاص به وهو الكرة وليس صحيحاً أن الماء يأخذ شكل الوعاء الموجود به بل أن شكل الماء على الأرض مشوه عادة وذلك بسبب الجاذبية الأرضية ويمكن التأكد من ذلك من خلال سكب الماء من قنينة داخل مركبة فضائية أو عند نفخ فقاعة من محلول الصابون فى الماء . ففى الحالتين يحدث إنعدام تأثير الوزن ويأخذ الماء الشكل الخاص به .

وهل يشتعل الماء ؟ نعم فالماء يشتعل فى جو من الفلور الحار .

وكم جزيئا من الماء فى المحيطات ؟ جزىء واحد . نعم فى الحقيقة هو جزىء واحد فالماء مادة من نوع خاص حيث البناء الفريد من نوعه وتتفاعل جزيئاته معاً وتنشأ رابطة كيميائية بينهم نظراً لأن كل ذرة من ذرات الهيدروجين تجذب الكترونات ذرات الأكسيجين الموجودة فى الجزيئات المحاورة وبفضل هذه الرابطة الهيدروجينية يصبح كل جزىء من الماء مرتبطاً بأربعة جزيئات مجاورة وبذلك تصبح جزيئات الماء مرتبطة معاً فى شبكة فراغية متماسكة واحدة .

هل أصبحت خواص الماء مفهومة لدى العلماء ؟ بالطبع لا .. فالماء مادة غامضة ولا شك أن هذه الألغاز ستحل بواسطة العلم فى المستقبل .

خلود محمود محمد
بكالوريوس زراعه

مقتطفات

- كثرة التعرض للشمس يظهر التجاعيد خاصة عند المرأة ولذا يستحسن التعرض للشمس صباحا ولفترات قصيرة .
- النباتيون يتعرضون لمخاطر صحية أقل خاصة بالنسبة لامراض القلب والدورة الدموية .
- ثبت ان الخس يحتوى على فيتامين (أ) و (ب) و (هـ) لذا فهو مهدىء للاعصاب ومقو للبصر ومفيد فى علاج النقرس .
- نبات القرع ينشط خلايا المخ وله فاعلية كبيرة فى تقوية الذاكرة .
- للقضاء على الامساك وسوء الهضم تناول كوبا من الماء الدافىء عند الاستيقاظ فى الصباح وكوبا آخر قبل النوم مع السلطة والفواكه الطازجة يومياً .
- الكرفس يفيد فى التخلص من الغازات كما انه مسكن لتقلصات المعدة ومدر للبول ويساعد فى افرازات المعدة ومفيد فى حالات تضخم الطحال والكبد وممنوع على المرضع لانه يعمل على تقليل إدرار اللبن .
- الزعتر يستخدم لعلاج ألم الزور والحلق والحنجرة والاسنان كما انه منبه للاغشية المخاطية والسعال الديكى والالام الروماتيزمية كما انه يستخدم لتقوية القلب ولفتح الشهية ولتطهير الفم من الميكروبات .
- الحترفوق عشب شبيه بالحلبة يستعمل لعلاج الكلى كما انه مطهر ومدر للبن ولعلاج القروح والجروح وتسكين المغص وعلاج النزلات الشعبية .

محمود محمد محمود
القناطر الخيرية ـ أبو الغيط

الجمـــل

حيوان ثديى كبير الحجم وهو يسمى سفينة الصحراء ويعتبر أقوى الحيوانات على الإطلاق حيث ان الاسد ملك الغابة لا يستطيع مهاجمته وعند حدوث مواجهة فالجمل يدفعه دفعة بخفة الغليظ قد تودى بحياته لكنه حيوان اليف ووديع لا يهاجم أحداً وهو من الحيوانات المستأنسة للانسان .

يستطيع تحمل الجوع مدة تصل الى ١٢٠ يوما وتحمل العطش مدة تصل الى ٩٠ يوما وعندما يشرب الماء فإنه يشرب ٩٠ لترا دفعة واحدة .

يخاف من الانسان ويطيعه حتى لو كان طفلا صغيرا حيث ان عدسة عين الجمل محدبة أى تكبر الاشياء جدا فيرى الانسان فى ضعف حجمه عشر مرات ولذلك يخاف من الطفل ظنا منه أنه عملاق .

له ذاكرة قوية جدا فيمكنه تذكر الشخص الذى قد أذاه حتى ولو بعد سنين فينتقم منه .

يوجد فى مخ الجمل غدة فى حجم حبة العدس تعمل على رفع درجة حرارة الجسم ٣ درجات فى أقل من ثانية عندما ينهض الجمل ويقف عندما يكون يحمل ثقلا كبيرا .

فسبحان الله الذى قال « أفلا ينظرون الى الابل كيف خلقت » .

بشير سعد أحمد ـ علوم ـ الازهر

سؤال وجواب

جيء للقاضى شريح بن الحارث الكندى برجل قد شرب الخمر وحكم عليه بالجلد ٨٠ جلدة فلما دخل الرجل على القاضى قال : له يا سيدى هل اذا شربت ماء أتضربنى ؟؟ قال ـ لا قال الرجل . هل اذا أكلت عنبا أتضربنى قال القاضى لا قال الرجل فكيف تضربنى يا سيدى من خليطهما .. فسكت القاضى فى دهشة وسرعان ما انتبه فقال للرجل هل اذا قذفتك بصطل ماء هل يوجعك قال لا قال القاضى هل اذا قذفتك بحفنة تراب فى رأسك هل توجعك قال لا قال القاضى واذا أضفت الماء على التراب حتى يصيرا طينا ثم حجرا وقذفتك به فى رأسك هل توجعك . قال نعم . سوف تشدخ رأسى ، قال القاضى هذه مثل هذه قال الرجل نعم أنت أقضى العرب .

هانى محمد عبد العزيز العمورى
ثانوية أزهرية ـ كفر الشيخ

أغنى شرير في أوربا

انه « الفريد نوبل » ... الذى ولد فى استوكهلم عام ١٨٣٣م فى نفس العام الذى أفلس فيه والده ، ومع ذلك أصبح من أغنى أغنياء العالم ، سجل اختراعه للديناميت عام ١٨٦٧م وكان مطبوعاً على الحزن والاكتئاب منذ الصغر .. وبرغم كثرة جولاته خارج بلاده فقد كان يحب وطنه حتى أطلقوا عليه « أغنى شريد فى أوروبا » .

أوصى نوبل بالقدر الأكبر من ثروته لانشاء صندوق يستخدم دخله فى منح الجوائز للأشخاص الذين قدموا أعظم الخدمات للعالم فى كل عام . وأوصى أن تختص المؤسسات السويدية بمنح الجوائز العلمية والأدبية. أما منح جائزة السلام فأوصى أن تقوم بمنحها لجنة يشكلها البرلمان النرويجى ، ويرجح بعض المفكرين السبب فى تكريمه للترويج إلى احترامه لمنجزات البرلمان النرويجى فى المجال الدولى .

توفى نوبل فى سان ريمو بإيطاليا عام ١٨٩٦م .

نبيل مأمون عبد الفتاح
خامسة طب الأزهر
بنها ـ قليوبية

من عجائب الكائنات

اوراق الشجر قبل التساقط فى فصل الخريف تعطى ما بها من غذاء الى الشجرة .

الماء الموجود فى جسم الانسان (الماء الصحى) له نفس تركيب الماء العادى وخواصه ـ ولكن فائدته تكمن فى جسم الانسان فقط .

ساعة بيولوجية للنمل يمكن بها تحديد موضع الفقس دون خدش اليرقة .

الجمل يختزن الماء حول جدار معدته .

البجع هو طائر كبير الحجم وأكثر الطيور قدرة على الطيور ويمكن بجناحه تحطيم الانسان .

يبلغ طول الاوعية الدموية فى الانسان البالغ الذى يزن ٥٠ كجم . ١٠٠٠ كم وهى كافية للف الكرة الارضية $\frac{١}{٢}$ ٢ مرة عند خط الاستواء .

عبده سمير محمد ـ السيد الديب
الدقهلية ـ مركز منية النصر

أضرار التدخين

التدخين :

هو استنشاق الدخان الناتج عن إحتراق أوراق التبغ والمحمل بعدد كبير من المركبات الكيميائية الضارة بجسم الانسان وأخطر هذه المركبات هى النيكوتين والقطران وغاز أول أكسيد الكربون .

وهناك أيضا تأثيرات ضارة للتدخين على أجهزة جسم الانسان المختلفة نلخصها فى الآتى :-

أولا : على الجهاز التنفسى :-

تهيج والتهاب للاغشية المخاطية المبطنة للجهاز التنفسى .

ضعف مقاومة الاغشية المخاطية للميكروبات

ثانيا :

على القلب والاوعية الدموية (الجهاز الدورى) :

زيادة فى سرعة دقات القلب واحتمال حدوث نوبات قلبية .

ثالثا : على الجهاز الهضمى :

تهيج الغدد اللعابية والغشاء المخاطى المبطن للفم بسبب الدخان والمواد الكيماوية وضعف الشهية .

رابعا : على الجهاز العصبى .

حدوث تقلصات فى العضلات وارتعاشات فى الاطراف وزيادة افراز العرق واضطراب النوم وضعف الذاكرة

خامسا : على الابصار .

نتيجة لحدوث إنقباض شرايين الشبكية بتأثير التدخين تضعف من حدة الابصار وخاصة بالنسبة للالوان .

سادسا : على السيدات أثناء الحمل والرضاعة .

ارتفاع معدل الاصابة بالذبحة الصدرية وتسهيل حدوث تصلب الشرايين العام

فرج بشارة جرجس عطا الله

هالة بلا قديس

عند الكسوف وحين يسد القمر عين الشمس نجد هالة ضخمة من الضوء تلف القمر فيبدو كأنه رأس قديس أو رجل صالح عليه تلك الهالة النورانية رغم انها ليست الا منطقة تابعة للشمس بحكم الجاذبية وتسمى منطقة الاكليل . وهذه المنطقة بحر زاخر بالالكترونات ففى السنتيمتر الواحد يوجد مئات الالوف من هذه الالكترونات . وهذه الهالة الملكية لرأس الشمس عبارة عن محطة ارسال بث موجات الراديو على كل الاطوال الموجية والاكليل منطقة شاسعة عبر الفضاء محيطة بالشمس تبدأ متخمة بالالكترونات ثم تضمحل وتخبو شيئا فشيئا حتى تصل للذروة فيصير فى السنتيمتر الواحد عشرة الكترونات .. فقط .

محمود جمال الكاشف

المختبر العربى وأدواته :

استخدم الكيميائيون العرب كثيرا من الادوات والاجهزة فى اجراء تجاربهم ، وأطلقوا عليها أسماء خاصة وردت فى كتبهم ، كما ذكر بعضا منها كل من الخوارزمى والرازى وهو لميارد مثل الكور (الموقد نافخ نفسه) الذى يستعمل فى عمليات الصهر والتسخين والغليان والتسامى وغيرها ومنها البوطق أو البوتقة وهى أناء غير عميق من الصلصال .

وبخلاف هذه الادوات فقد كان لهم اجهزة اخرى تستعمل فى بعض الاغراض الخاصة أو فى القيام ببعض العمليات الكيميائية النوعية ، فقد عرف الكيميائيون العرب الزق أو أنبوبة النفخ التى ينفخ فيها الهواء فى اللهب فيزيد اشتعالا ويجعله أكثر قوة وحرارة مما يساعد على صهر المعادن . وما زالت هذه الاداة تستعمل فى المختبرات حتى اليوم وابتكروا كذلك « الآثال » وهو عبارة عن طبق ذى غطاء (مكب) واستخدم فى تركيز المستخلصات وفى عمليات التصعيد والتسامى .

ومن اهم ابتكاراتهم فى مجال الكيمياء التجريبى استحداثهم العديد من أجهزة التقطير التى احدثت انقلابا هائلا ، وسمحت لهم باجراء الكثير من العمليات الكيميائية الرئيسية مثل التقطير والتصعيد والتلقية والفصل والتركيز وغيرها من العمليات التى ساعدتهم على كشف خواص الكثير من المواد وتحضير كثير من المستخلصات والعقاقير والعطور .

عصام عبد الرازق محمد على
علوم اسكندرية ـ جيوكيمياء

علوم وأخبار

تقدمه : حنان عبدالقادر

٦,٥ مليون جنيه .. لسلامة الدم من الأمراض المعدية

أصدر د.محمد راغب دويدار وزير الصحة قراراً بضرورة فحص الدم ضد الالتهاب الكبدى (س) .. وبصدور هذا القرار يكون قد تم تأمين الدم المنقول إلى المرضى فى مصر ضد كافة الامراض المعدية حيث سبق صدور القرارات اللازمة للفحص ضد الايدز والالتهاب الكبدى (ب)



● د.راغب دويدار

صدر القرار الجديد بعد أن تعثرت الوسائل العملية لاكتشاف أى اشتباه لوجود الفيروس (س) وسوف تتحمل الدولة فى سبيل تنفيذ هذا القرار ٦,٥ مليون جنيه سنوياً وقد تم اخطار مديريات الشئون الصحية بالمحافظات لتنفيذ القرار بالنسبة لمستشفيات وزارة الصحة والمستشفيات الحكومية الاخرى والمستشفيات الجامعية والخاصة وبنوك الدم العامة والخاصة .

وتتولى وزارة الصحة التفتيش المستمر للتأكد من تنفيذ القرار .

السكارين .. يسبب السرطان

اثبتت دراسة علمية أجراها قسم الوراثة بالمركز القومى للبحوث .. خطورة استخدام مواد التحلية الصناعية وبخاصة السكارين والسوربيتول وتأثيرهما الضار على صحة الانسان .

أشارت د.الهام أحمد عباس المدرس المساعد بقسم الوراثة إلى أن الدراسات أثبتت مدى تأثير السكارين والسوربيتول على خلايا الدم الليمفاوية وأنه لوحظ أن النمو السريع يشبه إلى حد كبير المراحل الاولى للنمو السرطانى وبذلك يعتبر مشجعا للنمو السرطانى .

أضافت أن تأثير السكارين والسوربيتول يحدث شذوذاً سواء بالزيادة أو النقصان فى الكروموسومات إلى أن يتراوح عددها فى الانسان بعد تناولهما من ٢٦ إلى ٨٦ كروموسوم مما يؤدى إلى حدوث تشوهات فى الاجنة علاوة على حدوث خلل فى نظام انقسام الخلايا .

أوصت الدراسه التى تمت تحت اشراف د.ليلى محمد الصادق الاستاذة بعلوم الاسكندرية .. بضرورة منع استخدام مواد التحلية الصناعية وبخاصة السكارين والسوربيتول لما لهما من اثار ضارة على خلايا الانسان فى الوقت المحظور تداولهما عالميا .

استاذ مصرى .. عضو فى جمعية المواطن السفير

شارك د.أحمد فايز الاستاذ بكلية الهندسة جامعة الزقازيق ضمن ـ جمعية المواطن السفير ـ التابعة للولايات المتحدة والتى سترسل وفداً عالمياً من علماء الفضاء والطيران إلى روسيا لتبادل تكنولوجيا الفضاء والطيران وتطوير التعليم الهندسى والانتاج الحربى .

سيزور الوفد .. مركز جاجارين ومعهد الفضاء بموسكو ومركز الصواريخ البلاستيكية ومنصات اطلاق الصواريخ ومراكز اطلاق مركبات كوزموس الفضائية .

أول مركز لتجميع النباتات الطبية

أقامت الجمعية الاهلية لحماية البيئة بالعريش أول مركز لتجميع النباتات الطبية والعطرية بشمال سيناء ليتولى حفظ وتنمية كافة أنواع النباتات الطبية والعطرية وحصرها وتسجيلها وتوضيح درجة الكثافة النباتية لكل نوع وأماكن توزيعها جغرافيا واستخداماتها فى علاج الامراض وأساليب استغلال المواد الفعالة منها .

معالجة الملوثات السائلة

عقدت اللجنة المصرية لبحوث وحماية المياه من التلوث التابعة لاكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ندوة حول معالجة المخلفات الصناعية السائلة .. رأستها أ.دفاطمة الجوهرى بقسم تلوث المياه بالمركز القومى للبحوث .

ناقشت الندوة أحدث ماتوصلت إليه الدراسات التى أجريت بجمهورية مصر العربية للحد من انبعاث الملوثات أو معالجتها قبل التخلص منها فى شبكة الصرف الصحى والمجارى المائية مع التركيز على المخلفات الصناعية السائلة الناتجة من مصانع السكر والصناعات الغذائية والمعدنية والكيميائية .

شارك فى الندوة اللجنة القومية لبحوث وحماية المياه من التلوث فى هولندا وتم استعراض الدراسة الميدانية التى تم اجراؤها لمدة ٣ سنوات بالاضافة إلى التكنولوجيا المطبقة فى هولندا ..

تم مناقشة أنسب الطرق لمعالجة مشاكل المياه ـ فى مصر وهولندا .

ماكينات تصنيع الألبان.. بسعر التكلفة للشباب



● د.عادل عز ●

صرح د.عادل عز وزير البحث العلمى.. بأنه تقرر التوسع فى خطوط انتاج تصنيع الات منتجات الالبان وأجهزة تجفيف الخضر والفاكهة بالطاقة الشمسية لبيعها للشباب بسعر التكلفة بعد أن يتم تدريب الراغبين منهم فى العمل بهذه المجالات على النماذج التى تم تنفيذها بالارض المملوكة للوزارة فى مدينة ٦ أكتوبر مع تقديم الخبرة مجاناً للشباب .

* * *

آفات وملقحات العدس فى دراسة بيئية !!

أجرى ابراهيم عبد المنعم عبادة الباحث المساعد بقسم افات ووقاية النبات بالمركز القومى للبحوث دراسة بيئية حول الافات والملقحات الحشرية لمحصول العدس .. تم حصر الافات الحشرية فى منطقتين مختلفتين من حيث التربة والظروف الجوية (النوبارية ـ الزقازيق) فى موسمين متتاليين .

تم تصنيف الافات الحشرية إلى جانب الاعداء الحيوية لها من حشرات أخرى (تتطفل عليها أو تفترسها) وحساب النسبة المئوية لتواجد كل نوع إلى جانب دراسة التغيرات الموسمية فى تعدادها وربط ذلك بالظروف الجوية بهدف التوصل لوضع برنامج للتحكم فى دورات حياتها فى الحقل .. وقد وضع فى الحسبان أثناء البحث حصر وتصنيف الحشرات الملقحة أثناء فترة التزهير ودراسة مدى نشاطها النهارى والتى تفيد فى اتمام عملية التلقيح .

أجريت تجربة حقلية لمعرفة مدى تأثير هذه الحشرات الملقحة ودور نحل العسل فى زيادة انتاجية المحصول ووجد أن المساحات المتروكة للتلقيح أعطت انتاجا من البذور قدره ٨٢١كجم/ فدان بينما المزودة بنحل العسل أعطت انتاجا ١٢٢٠كجم/ فدان مقارنة للمعزولة تماماً من الملقحات (٧٢٠كجم/ فدان) .

زيادة محصول القمح

قامت أ.د.رجاء امام الاستاذ المساعد بقسم النبات بإجراء بحث حول زيادة انتاجية القمح وذلك من خلال مقاومة ظاهرة الرقاد التى تؤدى إلى انخفاض المحصول وقد استخدمت لذلك منظم النمو (يونى كونازول) بتركيزات تراوحت من ١٠ إلى ٥٠ جزءاً فى المليون عن طريق الرش فى أعمار معينة .

ينتج عن ذلك قصر طول النبات وصلابته مما ساعد على مقاومته للظروف المناخية

تقاوى جديدة للقمح

نجحت تجارب الباحثين بمركز البحوث الزراعية فى استنباط نوع جديد من القمح يصل انتاجه إلى ٤٠ أردبا للفدان .. بعد أبحاث ودراسات استغرقت ٣ سنوات وسيبدأ المركز فى توزيع تقاوى الصنف الجديد على الفلاحين لزراعته للارتقاء بإنتاج القمح .



● محمد موسى إبراهيم ●

ماجيستير .. فى التفكك الحرارى لخلات الفلزات

حصل الباحث محمد موسى إبراهيم على درجة الماجستير من كلية علوم قنا تحت عنوان «التفكك الحرارى لبعض خلات الفلزات» .

أشرف على الرسالة الدكتور محمد عبدالعزيز محمد استاذ الكيمياء الطبيعية المساعد والدكتور سامح حلوى مدرس الكيمياء بعلوم قنا .

مؤتمر بالقاهرة عن صحة المرأة

نظمت رابطة المرأة العربية .. مؤتمرها السنوى والذى يعقد لاول مرة بالقاهرة .. تحت شعار الوضع الصحى للمرأة والاتفاقية الدولية لالغاء جميع صور التمييز ضدها .

أصدر المؤتمر برنامج عمل لتنمية المرأة يمتد حتى عام ٩٥ .. ويشمل النشاط التمهيدى لمؤتمر المرأة العالمى والذى يعقد فى الصين عام ١٩٩٥ أيضاً .

علاج المياه البيضاء .. بالليزر

قام د.أحمد شتا رئيس قسم الرمد بكلية طب جامعة الاسكندرية بإجراء أول عملية جراحية لعلاج المياه البيضاء بالليزر بدون جراحة عن طريق زرع عدسات داخل العين .. وقد أمكن علاج حالات انكسار العين عن طريق تشريط القرنية بالليزر والاستغناء عن النظارات الطبية .

القياسات الانتروبومترية لأمراض الكبد المزمنة

قامت د. أمل ابراهيم محمد حسنين الباحث بقسم طب المجتمع بالمركز القومى للبحوث .. ببحث لتقييم الحالة الغذائية لدى مرضى الكبد المزمن وذلك بغرض إلقاء الضوء على التغذية العلاجية لهؤلاء المرضى من أجل الوصول لهذه النتيجة .

تم تطبيق الدراسة على ٥٠ حالة من عيادة الكبد من مستشفى الاطفال الجديدة - جامعة القاهرة - تتراوح أعمارهم بين ٣ إلى ١٢ عاماً تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات بناء على التغيرات الباثولوجية التى وجدت فى عينات بذل الكبد وقد خضعت الحالات إلى فحص اكلينكى ومعملى اضافة إلى القياسات الانتروبومترية .

أظهرت النتائج أن الوزن تأثر فى جميع حالات مرضى الكبد المزمن خاصة الحالات الناتجة عن الاصابة بالتهاب مزمن نشط والتى كانت نسبتها ٤١,٧٪ من هذه الحالات كما تأثر الطول فى ٢٦,٣٪ من حالات البلهارسيا تليها ٢٥٪ من الحالات المصابة بالتليف الكبدى .

حشو أسنان .. محلى

تمكن الباحث يوسف البيض بمعهد الدراسات العليا والبحوث بالاسكندرية من تصنيع أسمنت فوسفات الزنك وهى المادة التى تستخدم فى حشو الاسنان كمادة لاصقة لطرابيش الضروس .

جدير بالذكر أنه تم تحضير المادة من مواد أولية متوافرة محليا .. وتنتج لاول مرة محليا فى مصر .

تنمية المصايد السمكية

عقدت ندوة تنمية المصايد وتسويق الاسماك بالقاهرة والتى نظمتها منظمة الاغذية والزراعة وشارك فيها وفود ١٤ دولة من دول اقليم الشرق الادنى - ناقشوا امكانية نقل الخبرات بين الدول فى مجالات تنمية مصايد الاسماك وتسويقها .

تكسير السكريات وأحماضها فى الفطريات

أجرى اسامة محمد عبد الفتاح الباحث بالمركز القومى للبحوث دراسات تشمل اكتشاف مسار لافسفورى جديد لتكسيد D جالاكتونات فى فطرة الاسبرجيلس تبريس .. يحتوى هذا المسار على أنزيمات هما D جالاكتونات ديهيدراتيز ، ٢ كتير و٣ دى أوكس - D جالاكتونات الدوليز ووجد أن أنزيم الديهيدرينز مستحث فى حين أن الالدوليز غير مستحث .

أوضحت الدراسة حظر الاسبرجليس بزيس النامية على وسط غذائى يحتوى على D - جالاكتونات كمصدر وحيد الكربون لها القدرة على تكسير D جالاكتونات لافسفوريا - فى غياب ثلاثى فوسفات الابنوسين فى حين أن مركبات ٢ - كتير و٣ - أوكس و٣ - داى أوكس لم تستطع تكسير D جالاكتوز تحت نفس الظروف .

رسالة ماجستير عن اضطرابات العضلات عند الاطفال ..

حصلت الطالبة حنان عبد الرحمن على درجة الماجستير من كلية طب قصر العينى عن رسالتها اضطرابات العضلات عند الاطفال والتى تؤدى إلى التشوهات الخلقية وكيفية اكتشاف المرض فى المراحل الاولى لتكوين الجنين .

تكونت لجنة المناقشة من الاساتذة هدى الدمياطى - زينب رضوان وسعاد اسحق وسميحة صمونيل .

معهد فنى .. لتكنولوجيا صناعة الاسنان

قررت جامعة القاهرة .. انشاء معهد فنى لتكنولوجيا صناعة الاسنان .. يتبع وزارة التعليم العالى ويكون تحت اشراف كلية طب الفم والاسنان بالجامعة .

علاج جديد .. لسرطان الجلد

ابتكر الدكتور هانى وشاحى أستاذ الامراض الجلدية بطب القاهرة طريقة جديدة لعلاج سرطان الجلد تعتمد على الكى بالتبريد تحت الجلد بإبر خاصة .

تعمل الابرة المستخدمة على نقل البرودة داخل الانسجة إلى الطبقات الداخلية العميقة بالجلد مما يؤدى إلى القضاء على أعراض المرض .

مصر تشارك .. فى اجتماع طبى بسوريا

شاركت د.ماجدولين الجمال - رئيس معهد بحوث العيون سابقا فى اجتماع الجمعية السورية لامراض العيون بدمشق عاصمة سوريا وشارك فيه خبراء العيون فى أمريكا وفرنسا وانجلترا و ٣٠ طبيب عيون من مصر .

ناقش الاجتماع أسباب العمى وأمراض العيون كالمياه الزرقاء والبيضاء واستخدامات الليزر فى علاجها علاوة على أمراض العيون عند الاطفال خاصة مرض الحول .

أول معمل لتحليل التربة

يجرى حاليا اقامة أول معمل لتحليل التربة بمحافظة الاسماعيلية بالتعاون مع المركز القومى للبحوث ومؤسسة فريدرش ناومان الالمانية .

يبلغ إجمالى تكلفته ١٦٠ ألفا .. ويهدف إلى استخدام اختبارات التربة وتحليل النباتات كأساس لتقدير الاحتياجات الفعلية للمحاصيل الزراعية من العناصر الغذائية وتطوير أسس حساب احتياجاتها من الاسمدة .

الفقر .. التنمية .. فى اليوم العالمى للبيئة

احتفل العالم فى ١٠ يونيو الماضى باليوم العالمى للبيئة .

قرر برنامج الامم المتحدة للبيئة أن يكون موضوع الاحتفال هذا العام هو - الفقر والبيئة والتنمية .

وقد أقام المكتب العربى للشباب والبيئة احتفالا بهذه المناسبة ونوقشت خلاله المشكلة السكانية وتأثيرها على البيئة .

زيادة إمتصاص الصبغات..فى دراسة علمية

قام الاساتذة عبد الجليل أحمد وأحمد أمين ومحمد علام بالمركز القومى للبحوث بدراسة حول زيادة امتصاص الصبغات ودرجة ثباتها بالتعاون مع كلية العلوم جامعة المنصورة .

تهدف الدراسة إلى استنباط أفضل الظروف التى تكفل رفع درجة امتصاص المنسوجات للصبغات مع تقليل كمية الصبغات المفقودة المتبقية فى محلول الصباغة مع الاقلال من التلوث فى مياه الصرف .

تم دراسة العوامل المؤثرة على عمليات الصباغة بطريقة الغمر والتخزين على البارد لتحديد العناصر الاساسية فى عمليات الصباغة النشطة والتغيرات الفردية .

كما تم اجراء تجارب لصباغة منسوجات محررة بتركيزات موحدة طبقاً للنشرات الفنية للشركات المنتجة للصبغات وذلك على ماكينة غير معملية ثم التخزين على البارد لتحديد أفضل الطرق للصباغة بالصبغات المنتقاة وأجريت سلسلة أخرى من التجارب باستخدام ماكينات الغمر المعملية بتركيزات تماثل التركيزات المستخدمة فى الانتاج .

أوضحت التجارب أهمية المعالجات الاولية للمنسوجات قبل الصباغة .

أما الدراسة الثانية فكانت لبيان تأثير بعض العوامل على الناتج اللونى بعد تثبيت نوع الخامة وطرق المعالجة الاولية المناسبة وتحديد أفضل طرق الصباغة لكل صبغة من الصبغات المختارة .

أوضحت النتائج امكانية زيادة امتصاص الصبغات دون تغير فى مكونات اللون عن طريق الظروف الملائمة لحمام الصباغة .

كذلك أوضحت امكانية زيادة امتصاص الصبغات عن طريق جدوى المعالجات الاولية قبل الصباغة حيث لوحظ أن جميع العينات المعالجة والخالية من مواد البوش تعطى زهاء فى اللون .. كما أن المعالجة بالصودا الكاوية قبل الصباغة تؤدى إلى زيادة فى العمق اللونى وبالتالى يمكن اختصار الزمن اللازم لتخزين واتمام التفاعل للمحافظة على العمق اللونى .

نطاط الطين

معظم الاسماك تسعد لوجودها فى الماء .. بعيدا عن اليابسة .. ولكن نطاط الطين له عادة غريبة هى البقاء على اليابسة عندما ينحسر المد ويعيش هذا النوع فى المياه الضحلة .. وخاصة فى المستنقعات المليئة بالاشجار الاستوائية فى المحيطين : الهندى والهادى وهناك يحفر جحرا فى الطين .. وفيه يتزاوج ويربى صغاره ويعيش .

وحيث أنه لا يستطيع التنفس كما تفعل الحيوانات البرية .. لذلك يجب أن يظل دائما نديا حتى يعيش .. والقاع الطينى يظل دائما رطبا وهو يحصل على الاكسجين من الماء الذى على جلده وفى تجاويف خياشيمه والزعانف السفلية لبعض أنواع نطاط الطين مشكلة على هيئة قرص مستدير وهى بمثابة شفاطات تساعده على التحرك فوق الارض .

واحيانا يقفز متنقلا بسرعة من مكان الى آخر أسرع من مشية انسان .. ومنه أنواع تستخدم زعانفه السفلية كعكازات قصيرة .. وأحيانا يقبع فى جحره فى الطين .. وتظهر عيناه الجاحظتان الواسعتان فتبدو كمنظار غواصة تستكشف المكان من حوله .. إنه بذلك يحذر النطاطات الاخرى وكذلك ينذر الاعداء بالابتعاد .. وهو مضطر لسحب عينيه من وقت لآخر الى داخل الرأس للابقاء على بللها .. وبعض نطاطات الطين تستطيع السباحة .. ورأسها فوق الماء .

محاضرة عن الالبان

شارك أ.د. محمد عبد السلام الحسينى بالقاء محاضرة عن الاهمية الحيوية لبروتينات الالبان فى ندوة الالبان وأهميتها للصحة التى أقامتها الجمعية المصرية للتغذية بالاشتراك مع معهد التغذية .

حاضر فى الندوة د.عمرو حسين رئيس معهد التغذية ود.جمال مهران الاستاذ بزراعة عين شمس ود.عبد القادر عبد العظيم من مركز البحوث الزراعية ود.جمال عبد التواب الاستاذ بزراعة الازهر .

تحسين انتاجية القطن المصرى

شارك المركز القومى للبحوث فى ندوة الافاق المستقبلية لتحسين انتاجية وجودة القطن المصرى التى نظمها المشروع القومى للابحاث الزراعية (نارب) بالاشتراك مع معهد بحوث القطن وجامعة تكساس الامريكية علاوة على ٥٠ باحثاً من معاهد بحوث القطن ووقاية النباتات وأمراض النبات والاراضى والمياه وكليات الزراعة وصندوق تحسين الاقطان .

الكركديه.. وفيتامين ج

أجرى الباحث محمد على محمود بالمركز القومى للبحوث دراسة عن الكركدية توصلت إلى نتائج جديدة عن فوائد الكركديه .. فإلى جانب أنه يخفض من ضغط الدم فهو يحتوى على نسبة عالية من فيتامين ج وتحتوى بذوره على زيت صالح للاكل .

تمت الدراسة تحت اشراف الدكاترة صلاح سيد أحمد وسيد أبو الفتوح وعزة منصور وعبد المنعم الملا وعبد العظيم عبد الجواد .

مصرى.. زميل لأكاديمية الحساسية الأمريكية

تم انتخاب د.فايق فرج - استشارى الحساسية وعضو الجمعية المصرية للحساسية والمناعة زميلا للاكاديمية الامريكية للحساسية والمناعة .

كيمياء المخ..تصنع الشخصية القيادية

الخلايا العصبية تكون فكرة الانسان عن نفسه وعن العالم

Dying neurons (dark cells) surround amyloid plaque

As the disease progresses, nerve cells in the language and motor centers of the cortex are destroyed

Brain damage begins in the hippocampus, the memory storage center.

In Alzheimer's victims, areas of the brain involved in memory, emotion, and cognition deteriorate. Researchers believe the culprit is a protein fragment called beta amyloid. Now they're trying to determine whether the substance is a cause or effect of the disease.

وفى الصورة العليا الى الشمال نجد الخلايا العصبية (الخلايا الداكنة) التى فى طريقها للموت تحيط ببقعة من البروتين النشوى .

ويبدأ التلف فى المخ فى « الليبوكامبوس » ، وهو مركز حفظ الذاكرة وعندما يتقدم المرض ، فإن خلايا الاعصاب فى مراكز اللغة والحركة فى قشرة المخ تكون قد تعرضت للتدمير .

خريطة تفصيلية «للمايسترو»..قريبا..!!

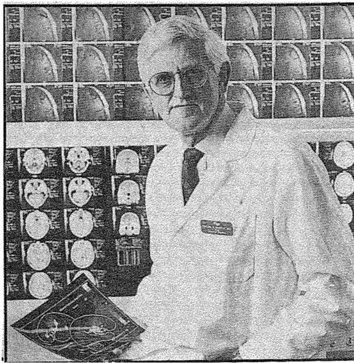
أحمد والى

أثناء زيارة قامت بها مؤخرا الفيلسوفة والمؤرخة الدكتورة باتريشيا شرشلاند الاستاذة بجامعة كاليفورنيا فى سان دييجو بالولايات المتحدة لمختبر العلوم العصبية بجامعة ايوا ، قام الباحثون بواسطة أجهزة الاشعة والمعدات المتطورة والقادرة على الرؤية من خلال جدران الجمجمة بعمل سلسلة من الصور الشديدة الوضوح لمخ الفيلسوفة وهو يؤدى عمله . وصرحت الدكتورة باتريشيا ، أنها تمنت أن يكون بجانبها فى هذه اللحظات المثيرة أرسطو الفيلسوف اليونانى القديم ليشاهد معها خبايا المخ الآدمى ويعرف حقيقة وظائفه .

وفى هذه الايام يقوم مجموعة من الفلاسفة والباحثين بدراسة وشرح بيولوجية المخ ، وكيف تساعد على تفهم بعض الموضوعات التى حيرت الدراسين والفلاسفة لعدة قرون . مثل طبيعة العقل ، اساسات المعرفة ، ثم لغز الوعى . ولم يعد الامر بالنسبة للفلاسفة قاصرا على التأمل والتفكير ، ولكنهم يرتدون الان المعاطف البيضاء ويصاحبون العلماء فى ابحاثهم فى مختبرات بيولوجية الاعصاب .

وتقول الدكتورة باتريشيا شرشلاند فى الماضى كان الفلاسفة والحكماء يعتقدون بأنهم يستطيعون الاجابة على الاسئلة والمشاكل الهامة بدون الحاجة لمعرفة اى شىء عن العلوم العصبية . ولكن لم يعد ذلك كافيا الان ، فلابد ان تشاهد وتدرس المخ وهو يعمل .

وعملية التزاوج الحديثة بين الفلسفة وعلم الاحياء والتى ساعدت على تحقيقها الثورة التكنولوجية ، مكنت العلماء من مراقبة عمل المخ وتكويناته الشديدة التعقيد بدقة ووضوح .



● الدكتور جوسيف مارتين بجامعة كاليفورنيا رئيس لجنة العلماء التى تقوم حاليا برسم خريطة تفصيلية للمخ الادمى .

وفى كتابها الجديد « المخ الاحصائى » بالاشتراك مع الدكتور تيرنس سيونوفسكى المتخصص فى بيولوجية الاعصاب بمعهد سالك ، تقدم باتريشيا شرشلاند لعلماء الاحياء والفلاسفة على السواء نظرة شاملة عن كيفية قيام الخلايا العصبية المفردة بالانضمام الى بعضها البعض لتحسب وتحدد نظرة المخ الى النفس والعالم . كما ان الدكتور بول شرشلاند بجامعة كاليفورنيا دييجو أيضا وزوج باتريشيا ، يقوم كذلك باعادة دراسة المصطلحات الفلسفية التقليدية ، مثل العقلانية ، والمسئولية ، والفضيلة فى ضوء الاكتشافات العلمية الجديدة لعمل المخ .

وفى كتاب حديث آخر « مفهوم الوعى » للفيلسوف الدكتور دانييل دينيت من جامعة تافتس ، يقوم المؤلف باستخدام إكتشافات من علم بيولوجية الاعصاب وعلم النفس لتكوين نموذج لكيفية قيام المخ بتأسيس الاحساس بالوعى . ومع ان الوقت لا يزال مبكرا للتوصل الى اجابات محددة الا ان هذا العمل الذهنى الهام بدأ يلقى الضوء على العديد من النظريات الفلسفية السائدة من زمن طويل .

ما هو العقل

فى الوقت الحاضر ينبذ معظم الفلاسفة التصور القديم بأن المخ والعقل كيانان منفصلان والفلاسفة الجدد والذين يطلقون على انفسهم الماديين يعتقدون بدلا من ذلك ، ان العقل هو بكل بساطة هو ما يصنعه ويوحى به المخ . وهى عملية شديدة التعقيد لم تتحدد أبعادها بعد . حيث تتعاون البلايين من الخلايا العصبية بالمخ مع بعضها البعض لتشكيل افكارنا ، وخواطرنا ، ووعينا .

وفى نفس الوقت يقوم الدكتور سيونوفسكى بمعهد سالك بأبحاث حول كيفية قيام بيولوجية المخ بانتاج سيكلوجية العقل .

الخلايا العصبية .. تتدارس المعلومات من العالم الخارجى وتقوم بتعديلها ، مما ينتج عنه فى نهاية الامر وعى وادراك بأفضل السبل لتفهمها . ولكن حتى الان فلا يزال سيونوفسكى وغيره من العلماء العاملين فى نفس الاتجاه ، لا يعرفون كيف يقوم المخ بكتابة سيمفونية أو حتى كيف يعزف على الكمان . ولكنهم ، مع ذلك قطعوا شوطا كبيرا فى تفهم كيفية أداء المخ لانجازاته العجيبة .

فى بداية عام ١٩٩٢ عندما بدأت الاكتشافات المتوالية عن خبايا واسرار المخ ، تشكلت لجنة من كبار العلماء فى الولايات المتحدة لمواصلة الابحاث المتعلقة بوظائف المخ المختلفة ، ورسم خريطة تفصيلية للمخ برئاسة الدكتور جوسيف مارتين بجامعة كاليفورنيا بسان فرنسيسكو .

وقام مؤخرا المحرر العلمى لمجلة نيوزويك الامريكية بإجراء حديث مع الدكتور مارتين عن أهم الانجازات التى تحققت فى هذا المشروع الهام .

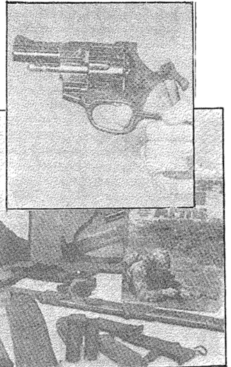
● ● ماذا يعنى عمل خريطة للمخ ؟

● ● تخيل عملية رسم خريطة للعالم . نحن ننظر الى العالم على أنه مجموعة من الانشاءات متناثرة على الكرة الارضية . ونفكر بالدول والقارات واذا ركزنا مثلا على مدينة سان فرنسيسكو ، فنحن ننظر الى قطاعات المبانى والاحياء التى تحدد جغرافية المدينة . ومن الممكن ان نركز أيضا على المنازل ، والتى من الممكن الى حد ما ان يكون المبنى يشبه أو يمثل خلية عصبية بالمخ . وداخل ذلك المبنى توجد تجهيزات السباكة ، والكهرباء ، والتوصيلات الاخرى .

لذلك ، فان رسم خريطة للمخ يعنى العمل من البداية .. الارض ككرة ، ثم القارات ، والمدن ، والشوارع ، والمنازل ، الى الحمام . والمخ مصمم بنفس الطريقة تقريبا . فالاجهزة المختلفة متصلة ببعضها ، مثل الطرق وخطوط الطيران والسفن ، والتى تربط بين الاجزاء المختلفة للارض .

● لو أمكننا حشد جميع المعلومات والمعرفة التى فى حوزتنا فى هذه الايام ، فما الذى سنحصل عليه بعد ذلك ؟

● ● نحن فى الوقت الحاضر نتعرف على المنازل التى تكون المخ . وذلك لو أنك تخيلتها خلايا عصبية . وقد توصلنا الى كثير من التوصيلات بين المدن على خريطة المخ ، ولكن لا تزال قطع هامة كثيرة مفقودة ، إذ ان كل مخ آدمى يختلف عن مخ أى آدمى آخر ، والاساليب يجب ان تتطور للمقارنة بين المنشآت التى



● العنف الناتج عن التشوهات الخلقية بالمخ ، ذهب ضحيته ٦.٤ مليون امريكى فى العام الماضى .

السلوك الارهابى.. ينتج من التشوهات الخلقية



انتقل من مكان لآخر بواسطة الإرادة العقلية .

تختلف .. والاختلافات التى تحدث للامراض لا تزال تشكل مشكلة كبيرة .

● ما هى الامراض التى يمكن التحكم فيها عن طريق عمل خريطة للمخ ؟

● ● الامراض التى امكن الحصول على معلومات هامة عنها ، من بينها مرض ألزهايمر ، والذى ينتج عن موت بطىء لجزء حيوى من خلايا المخ العصبية لاسباب كانت لا تزال مجهولة حتى وقت قريب . وهو مرض يصيب عادة المسنين ويفقدهم الذاكرة وصعوبة الفهم ويتميز بكثرة السهو والنسيان . وقد قطعت الابحاث المتعلقة بذلك المرض شوطا كبيرا تبشر بنتائج طيبة ونفس الشىء بالنسبة لمرض الشلل الرعاش . وعن طريق رسم خرائط لانواع الخلايا العصبية التى تموت ، أمكن التوصل لافكار حول العلاج الممكن . ثم توجد مجموعة عديدة من الامراض التى يغلب عليها الجانب النفسى ، مثل مرض الاكتئاب الهوسى وهؤلاء المرضى والذين من بينهم عدد كبير يرجع مرضه الى اصل جينى لم تظهر عليهم من قبل أية أعراض تدل على صلة المرض بأضرار فى المخ وأنا اعتقد بأنه لو كانت لدينا معلومات سابقة عن تاريخ الاصابات ، المتعلقة بالامراض النفسية ، ثم قمنا باجراء مقارنة بين الاكتشافات الجديدة فى المخ ، فإن أعراضا مرضية عديدة سيمكن التغلب عليها .

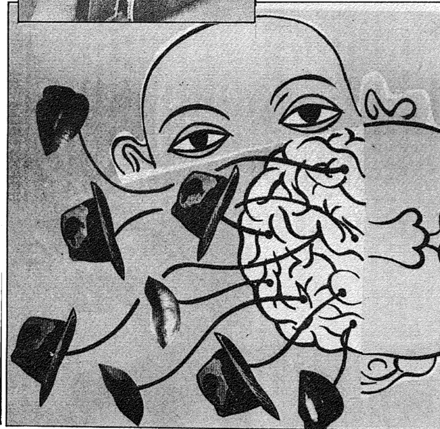
● هل نستطيع مشاهدة كيف يفكر الناس ؟

● ● لقد حققنا حتى الان نتائج على جانب كبير من الاهمية بواسطة أجهزة ومعدات الاستكشاف الاشعاعى الحديث . فمن الممكن الان قياس التغيرات فى درجة سريان الدم وعملية التمثيل العضوى .. والتى تدلنا على الجزء من المخ الذى نشط فى العمل لاداء هذه العمليات .. ومن الممكن كذلك أن نستخدم أجهزة الاستكشاف المغناطيسية لنعرف أيضا نشاط المخ ، وفى إمكانك ان تحدد الجزء من المخ الذى قام بتحريك إصبعى بمراقبة أى جزء من المخ تغيرت قوة طاقته المغناطيسية .

الشخصية القيادية

منذ زمن طويل يدرس العلماء والمفكرون والباحثون ظاهرة حب السيطرة والتحكم عند بعض الاشخاص ، الذين يتميزون بشخصيات قيادية تفرقهم عن غيرهم من الناس . ومنذ سنوات قليلة استرعت هذه الظاهرة انتباه الدكتور مايكل ماجواير بجامعة كاليفورنيا ، وبالاستعانة بفريق من زملائه الباحثين ، ثبت بعد بحوث ودراسات طويلة ، أنه توجد عدة عوامل تشكل الشخصية القيادية والمقدرة على تسيير الآخرين وفق مشيئته .

إكتشف فريق البحث من تجاربه على ذكور القرود التى تتزعم قطعان القردة وجود نسبة مرتفعة من مادة كيميائية تعرف باسم سيروتونين فى المخ . وظهر ارتفاع نسبة تلك المادة فى مخ قادة القرود . وعندما أجرى الدكتور ماجواير نفس الابحاث على إناث القردة ، فلم يجد اى فرق واضح فى معدلات مادة سيروتونين . وقد يعنى ذلك أن الانثى لا تميل غالبا الى ممارسة السيطرة القيادية . ولم يشذ عن هذه القاعدة الا عدد قليل من النساء عبر التاريخ .



● أظهرت الابحاث ، على عكس الاعتقاد السائد ، ان الانثى غالبا لا تميل الى ممارسة السيطرة

ولكن ومع كل ما توصل اليه العلماء فلا تزال هذه الكتلة الرمادية اللينة تخفى الكثير من اسرارها فالمخ هو المايسترو الذى يحرك كل صغيرة وكبيرة فى الجسم الآدمى . كما أنه يتحكم فى جميع النوازع والاهواء ، وعوامل الخير والشر . ويعتقد غالبية العلماء والباحثين ان الاضطرابات العقلية التى تصيب الانسان ، والنوازع الشريرة والعدوانية ، والامراض المختلفة الخطيرة والقاتلة ، تعود أسبابها الرئيسية الى عيوب خلقية فى المخ سببتها عوامل دخيلة مثل الآثار الجانبية الخطيرة للعقاقير الدوائية التى تتناولها الام أثناء فترة الحمل . وكذلك إدمان الكحول والمخدرات . وكل ذلك بالاضافة الى التشوهات والاضرار التى تنتج عن الحوادث الخطيرة ، أو التجارب المريرة والتلوث البيئى .



● تناول الام للمشروبات الكحولية اثناء فترة الحمل يسبب مشاكل عقلية وعضوية خطيرة للطفل .

المخ .. مسئول عن العنف

ان العلماء اعلنوا ان المخ ايضا ، هو المسئول الاول عن العنف فقد تم اكتشاف علاقة وثيقة بين مواد كيمائية فى المخ والنوازع العدوانية وظهر ان الاشخاص العدوانيين يتصفون بقلة معدلات مادة تسمى سيروتونيس يفرزها المخ ، ويقول الدكتور كلاوس ميشزك بجامعة تافتس ، ان الدراسا كشفت عن نشاط كهربائى شاذ فى مخ المجرمين والمصابين باضطرابات عقلية وتشير الابحاث كذلك الى ان بعض العمليات العصبية بالمخ تثير ايضا النوازع العدوانية .

يضيف ان المخ الآدمى جهاز شديد التعقيد يحتوى على بلايين وبلايين الخلايا العصبية المرهفة الاحاسيس . ونحن الآن قطعنا شوطا لا بأس فى فهم العمليات المعقدة التى تجرى بداخله ويكون لها آثار مباشرة على صحة وسلوك الانسان . والغدة النخامية الكامنة بقاع المخ من الممكن تسميتها بالمساعدة الاولى أو الذراع اليمنى للمخ المايسترو . فهى المسئولة عن الانسان منذ بداية حمل الام فى الطفل الى مرحلة الشيخوخة . واضطراب إفراز الغدة النخامية للهرمونات المختلفة ، من الممكن ان يؤدى الى العقم عند النساء ، أو قصر القامة ، والتخلف فى النمو ، والتوتر العصبى ، والتبلد ، وزيادة الوزن .

والغدة النخامية مسئولة أيضا عن صفات الجبن والشجاعة عند الانسان . فهى التى تتحكم فى إفراز هورمون الادرينالين الذى ينتج عن زيادة معدلاته صفة الجبن . أما هورمون نوارديناليين فيعمل على تنمية روح الشجاعة والاقدام عند الانسان .

حقيقة الوعى

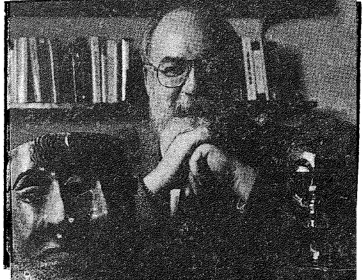
« أنا افكر اذن أنا موجود » اعلن ذلك الفليسوف ديكارت فى القرن السابع عشر ، ولكن السؤال ، ما الذى يعنيه ان يكون كائنا واعيا ، ظل واحدا من أكثر الموضوعات مثارا للجدل فى المجال الفلسفى فإحدى النظريات تقول ، بأن جميع المعلومات فى المخ تتجمع مع بعضها فى مكان مركزى حيث يتم التعامل معها والاحساس بها بواسطة « النفس الواعية » وقد يبدو ذلك بديهيا جذابا ومقنعا ، لان ذلك ما قد نعتقد بأنه يحدث فعلا .

ولكن ما يدركه العقل ليس بالضبط نفس الشىء الذى يحس به المخ . فالدكتور دينيت بجامعة تافتس يقول على سبيل المثال ، إن بعض الناس الذين يتم تعريضهم الى ومضة من الضوء الاحمر ، تعقبها بسرعة ومضة من الضوء الاخضر على بعد قليل من يمين الضوء الاحمر ، سوف يؤكدون بأنهم شاهدوا الضوء يتحرك من الشمال الى اليمين ، ويتغير اللون من أحمر الى اخضر فى منتصف المسافة . وفى هذه الحالة فإن الوعى لا يكون مجرد تحقيق الادراك بالالوان عندما تتجمع المعلومات فى مكان مركزى بالمخ كما يقول الدكتور دينيت ، فإن المخ يبدو أنه يقوم بتغيير لون بقعة الضوء فى منتصف الطريق التى عليها ان تعبره قبل ان يكون فى الواقع قد شاهد بقعة الضوء الثانية .

وهذه الظاهرة هى نتيجة ما يسمى بالاشارات المركبة . وكما يقول الدكتور دينيت ، فهو نموذج للوعى ، فبدلا من وجود موقع مركزى حيث تتجمع جميع المعلومات لينتج منها صورة للواقع ، فإن الوعى بدلا من ان يكون نتيجة لقيام أجزاء مختلفة من المخ بتقديم مسودات لخبراتها ، والتى تتشابك وتختلط مع بعضها بعد ذلك لينتج عنها إحساسنا بوجودنا هنا والآن .

ومع زيادة معرفة العلماء عن الروابط بين المخ والعقل ، فعلى الفلاسفة طبقا لذلك ان يعيدوا النظر فى معتقداتهم ونظرتهم للمسئولية الاجتماعية ، ويقول الدكتور بول شرشلاند ، وخاصة فيما يتعلق « بأن الفشل الاجتماعى كان ينظر اليه بأنه فشل المخ » وعلى سبيل المثال ، فإن أنصار نظرية الدكتور أنتونيو داماسيو بجامعة أيوا قاموا بفحص مريض يعمل محاسبا ، وكان يعيش حياة هادئة وقورة . ولكنه بعد ان أصيب بضرر فى المخ ، تغير سلوكه الاجتماعى وأصبح عدوانيا ، على الرغم من ان قدراته الادراكية ظلت بدون تغيير . وبعد ذلك أصبح غير قادر على الاحتفاظ بوظيفته

وفى رأى انصار نظرية داماسيو ان الاجزاء المختصة بصنع القرارات فى مخ الرجل قد اصابها التلف .



● الدكتور دانييل ديتيت من جامعة تافتس يعمل لتكوين نموذج لكيفية قيام المخ بخلق الاحساس بالوعى .

جنين القمح.. يجدد شباب الخلايا



● جنين القمح كله فوائد

يحتوى على نسبة كبيرة من البروتينات والفيتامينات

د. احمد السيد البردينى

فى الدول المتقدمة يستخدم جنين القمح فى تدعيم منتجات الخبز والبسكويت والمثلجات اللبنية (آيس كريم) والجبن المطبوخ والكيك ويضاف على السلطة الخضراء لارتفاع قيمته الغذائية واحتوائه على نسبة عالية من البروتين (٢٥٪) والزيت (٨٪) المحتوى على الحامض الدهنى الأساسى اللينوليك Linoleic بنسبة مرتفعة (٤٠٪ من الزيت) ، والسكر (١٦٪) التى تعطيه الطعم الحلو بالاضافة لما يحتويه من كميات مرتفعة من فيتامينات B (ثيامين ، ريبوفلافين ، نياسين ، بيريدوكسين) وفيتامين E (هـ) المسئول عن شباب الخلايا مع تواجد مواد معدنية معتبرة غذائيا من الفوسفور ، البوتاسيوم والماغنسيوم ، والكالسيوم والزنك والحديد والمولبودنيوم والنحاس والسيلينيوم والمنجنيز .

ويفيدنا فى هذا المقام ذكر الاهداف الغذائية فى الدول المتقدمة التى تعمل على تحقيقها فى نهاية القرن العشرين .

فى الولايات المتحدة الامريكية :

تتلخص تلك الاهداف التى وضعها علماء التغذية فى الولايات المتحدة فى :

- رفع استهلاك الفرد من الالياف الغذائية من ٢٠ جراما الى ٣٠ جراما فى اليوم (ومن المصادر الغنية فى الالياف : نخالة (رده) الحبوب مثل نخالة القمح والذرة حيث تحتوى على ٤٠ ـ ٤٥٪ من وزنها الياف غذائية فى نسبة الالياف الخضروات والفاكهة ونسبة الالياف بها .

خفض كمية ملح الطعام (كلوريد الصوديوم) المستهلكة يوميا من ٨ جرامات الى ٣ جرامات للفرد والدهن من ٣٩٪ من السعرات الحرارية اليومية الى ٣٠٪ الا تزيد كمية الدهن المشبع

عن ١٠٪ وبقاء نسبة البروتين المستهلكة المستهدفة كما هو ١١٪ من السعرات الحرارية اليومية للفرد .

- رفع كمية الكربوهيدرات المتناولة من ٤٦٪ الى ٥٥٪ منها ٤٠٪ من الكربوهيدرات المركبة (النشا ..) مع خفض استهلاك السكريات من ٢٠ الى ١٥٪ .

من ثم يجب ان يكون لنا أهدافنا الغذائية حيث نأخذ المناسب لنا ونترك غير المناسب واضعين نصب أعيننا الاسباب الصحية لهذه المتغيرات المستهدفة .

وقد ذكرنا آنفا ضرورة احتواء الغذاء على دهن بنسبة لا تزيد عن ٣٠٪ من السعرات الحرارية المطلوبة للانسان فى اليوم على الا تزيد كمية الدهن المشبع (الدهون الحيوانية مثل شحوم الحيوانات والسمن البلدى والسمن الصناعى وزيت النخيل ..) عن ١٠٪ والباقى ٢٠٪ من السعرات من دهون غير مشبعة (مثل زيت الذرة وزيت عباد الشمس) فهل للزيوت والدهون فوائد سوى زيادة الشحوم على الجسم ؟ .. نعم ، لابد من تناولنا للزيوت والدهون لفوائدها ولكن بالنسب المذكورة فالاكثر منها ضار .

القيمة الغذائية للزيوت والدهون :

بصفة عامة تتواجد الزيوت فى الحبوب والبذور كغذاء مخزن مثلما تتواجد الدهون والشحوم فى الحيوانات والدواجن ومنتجات الالبان والبيض .. وتزيد الدهون والزيوت من تقبل الانسان للاغذية بامتصاص مواد النكهة والابقاء عليهما بالغذاء ، ولما كان هضم الدهون يتم ببطء فان ذلك يؤدى الى الاحساس بالشبع مع اعطاء الدهون لطاقة اكثر من ضعف المتحصل عليها من كل من البروتين أو الكربوهيدرات وزنا بوزن وعلى هذا الاساس تعتبر الدهون مصدرا غذائيا مركزا للطاقة فى الغذاء .

ومعظم خلايا الجسم (فيما عدا الجهاز العصبى المركزى ، كرات الدم الحمراء) تستطيع استخدام الاحماض الدهنية مباشرة كمصدر للطاقة وخلال الاشراف على الموت جوعا فان المخ يتوافق ويستخدم المشتقات الكيتونية الناتجة من تحلل الاحماض الدهنية كمصدر للطاقة ليستمد منها بعض حاجته منها ولكن لابد من وجود بعض الجلوكوز فى الدم ليؤدى المخ وظائفه الحيوية .

بالاضافة لذلك فان للدهون وظيفتين رئيسيتين فى تغذية الانسان :

١ - تعمل كمذيب للفيتامينات التى تذوب فيها (فيتامين E & D & A) .

٢ - تزود الانسان بالحامض الدهنى الاساسى اللينوليك ، وكذلك حمض اللينولينيك LINOLENIC ACID ، وحمض الاراثيدونك ARACHIDONIC ACID .

فجسم الانسان لا يستطيع تخليق حمض اللينوليك LINOLEIC ACID فليست له القدرة على تكوين رابطة زوجية ثانية فى حمض الاوليك بين ذرتى الكربون رقم ١٢ ، ١٣ ليتحول الى حمض اللينوليك ، ومن النادر حدوث نقص فى التغذية بالحامض الدهنى الاساسى اللينوليك LINOLEIC ACID ولكنها لوحظت فى الاطفال الرضع الذين يتغذون فقط على اللبن منزوع الدهن وفى الاطفال والاشخاص البالغين الذين يتغذون بالمحاليل المحقونة فى الوريد .



● يمكن استخدام جنين القمح فى صناعة الشيكولاته الفاخرة ورفع قيمتها الغذائية .

فى أمريكا.. أستخدموه فى صناعة الخبز والمشروبات

الشيكولاتة :

يمكن استخدام جنين القمح فى صناعة الشيكولاتة . كما يستخدم فى الدول المتقدمة . كبديل جزئى للكاكاو بنسبة تصل الى ٢٠٪ وهى اضافة ذات قيمة اقتصادية حيث يؤدى هذا الاستبدال الجزئى فى التصنيع الى خفض تكلفة

الانتاج ببديل له قيمته التغذوية المرتفعة ونكهته الممتازة مع توافر جنين القمح كخامة محلية سعرها أقل من الكاكاو .

خبــــز

يمكن فى المنزل صناعة خبز جنين القمح من المكونات فى الجدول المرفق وبعد العجن والتقطيع والتخمير توضع فى فرن البوتاجاز للتسوية كخبز افرنجى كما يمكن وضع العجين فى قوالب مع دهانها قبل وضع العجين فى القالب بالزيت ثم يترك للتخمر قبل التسوية بالفرن ويمسح وجه الخبز الناتج بقطعة قماش نظيفة مبللة بالماء بعد خروجه من الفرن مباشرة حيث يعطيه ذلك لونا لامعا .. ويكون له فوائد متعددة .

مشـــــروب

يضاف جنين القمح فى مكونات مشروب يحتوى على الكاكاو واللبن ودقيق الصويا والسكر والخميره كمشروب مغذ محتوى على البروتين والمعادن والفيتامينات والطاقة ، وقد أوردت المكونات فى الجدول المرفق عسى أن تتبناه احدى الشركات الوطنية لتصنع مشروبا مغذيا للصغار والكبار .

مكونات خبز جنين القمح :

المكونات	نسب المكونات
دقيق	٩٠ جزء
جنين القمح	١٠ جزء
خميرة مضغوطة	٢ جزء (خميرة بيرة)
ملح	١ جزء
سكر	١ جزء
الماء	٦٠ جزء (الماء الكافى لتكوين العجينة)
سمن (زيت مهدرج)	٢ جزء

مكونات مشروب الكاكاو بجنين القمح فى فرنسا :

المكونات	نسب المكونات وفوائده التغذوية
جنين القمح	٢٠ ٪ (مصدر بروتين ، فيتامينات ، فوسفور ، مغنسيوم)
كاكاو	٢٠ ٪ (غنى فى الحديد)
لبن جاف	(كمصدر لبروتين حيوانى + كالسيوم)
دقيق الصويا	(كمصدر لبروتين نباتى + كالسيوم)
سكر بنى	(غير مكرر أى غير مبيض) من القصب
خميرة بيرة	(كمصدر لمعادن وفيتامينات)
فانيليا طبيعية	(كمصدر للرائحة)

وكل ١٠٠ جرام من هذا المسحوق تحتوى على :

بروتين	١٦,٩ ٪
دهـــن	٦,٩ ٪
سكريات	٦٩,٥ ٪
فيتامين	٠,٥ ملليجرام
سعرات	٤٠٨ كيلو كالورى

زادوا استــــهلاك الفـــــرد من اليـــافه إلى ٣٠ جراماً فى اليـــوم

كيك اسفنجى (للتورتة) بجنين القمح :

٧ بيضات
١ ١/٢ كوب سكر
١ ١/٤ كوب دقيق
١ ١/٢ كوب جنين
٢ جرام فانيليا
١ باكو مسحوق خبيز (باكنج بودر)

- يضرب البيض مع السكر جيدا حتى يصبح قوامه كالكريمة وتضاف الفانيليا .
- يضاف الدقيق والجنين مع مسحوق الخبيز الى الخليط السابق مع التقليب بهدوء .
- تصب فى صينية مدهونة بالسمن ومبطنة بالدقيق ثم توضع فى الفرن .

كيك دسم بجنين القمح :

٢ كوب دقيق
١/٢ كوب جنين
٤ بيضات
١ باكو مسحوق خبيز (بيكنج بودر)
٢ جرام فانيليا
١ ١/٢ كوب سكر
١ كوب لبن
٣/٤ كوب سمن

الطريقة :

- يدعك السمن مع السكر ثم يضاف الدقيق والجنين (مضاف اليه مسحوق الخبيز) بالتبادل مع البيض (المضاف له فانيليا) حتى تنتهى الكمية .
- اذا احتاج الخليط سوائل يضاف لبن حتى تتكون عجينة مناسبة ثم توضع بالفرن .

كمية الالياف الغذائية فى جنين القمح والنخالة وبعض الخضروات والفاكهة

الحبوب (وزن جاف)	الالياف الغذائية ٪	الخضروات (وزن رطب)	الالياف الغذائية ٪	الفاكهة (وزن رطب)	الالياف الغذائية ٪
جنين القمح	١٨	الكرنب	٢,٨	الموالح (البرتقال)	٠,٥
نخالة القمح (الرده)	٤٠	البطاطس	٣,٥	الموز	١,٧
نخالة الشعير	٧٠	الجزر	٣,٧	التفاح	١,٤
نخالة الذرة	٨٠	الخس والطماطم	١,٥	الجوافة	٣,٦
نخالة الشوفان (الزمير)	٢٣	البصل	٢,١	الفراولة	١,١

نعم.. للزيوت والده



● يمكن أن يدخل جنين القمح فى صناعة الجبن المطبوخ والايس كريم الفاخر .

تأشيرة على كلسترول الدم :

بنيت التجارب على الفئران انخفاض نسبة كلسترول الدم عند التغذية على أغذية محتوية على ٧٠٪ جنين قمح حيث انخفضت نسبة الليبو بروتين منخفض الكثافة وهذا المركب هو المسئول الاساسى عن حدوث تصلب الشرايين .

أنواع جنين القمح :

سبق ذكر أن الدول المتقدمة تستفيد من جنين القمح ويتم فصله فى المطاحن ليباع تجاريا هناك وتنقسم النوعيات المباعة تجاريا الى :

جنين القمح التجارى :

ويتكون أساسا من جنين القمح وتتواجد معه

..ون.فوائد!

نسبة من النخالة والسميد والسنون ويجب ألا تقل نسبة البروتين عن ٢٥٪ .

جنين القمح التجارى المنزوع الدهن :

وهو قمح تجارى منزوع الدهن ثم بطحن المتبقى بعد نزع الدهن ويجب الا تقل فيه نسبة البروتين عن ٣٠٪ .

جنين القمح النقى :

وهو جنين قمح نقى ويستخدم أساسا فى التغذية الادمية فى عدة صور رقائق FLAPEC محمصة TOAETED قطع مجزأة ويجب ألا تقل نسبة البروتين عن ٣٠٪ فى هذا النوع .

ولا يعتبر تواجد نسبة من النخالة عيبا غذائيا فى جنين القمح حيث ثبتت فوائد تناول الالياف الغذائية الموجودة فى النخالة علما بأن المستهدف الان فى الولايات المتحدة الامريكية رفع كمية الالياف الغذائية فى الاغذية من ٢٠ جراما/اليوم الى ٣٠ جراما/يوم فى نهاية القرن الحالى ثم ان هذه الكمية تتواجد فى حوالى ٦٠ ـ ٧٠ جراما نخالة قمح ، والمستهدف من رفع كمية الالياف الغذائية DIETACY FILEC فى الاغذية هو لما لها من تأثيرات صحية على منع التهاب القولون وتقليل احتمالات الاصابة بسرطان الامعاء وخفض كلسترول الدم وسكر الدم .. ولكل نوعية من الالياف تأثيراتها الصحية حيث تختلف تأثيرات الالياف الذائبة عن الالياف غير الذائبة .

والجدير بالذكر وجود الالياف الغذائية بحالة مركزة فى نخالة القمح والذرة والشعير والشوفان .. أى فى نخالة الحبوب بصفة عامة ، كما تنتشر الالياف فى الفواكه والخضروات ومن العادات المفيدة التى يجب تعلمها تناول القشرة البيضاء المغلفة لفصوص البرتقال وهى الطبقة التى تلى الطبقة الملونة فى القشرة . حيث تحتوى هذه القشرة ALPEDO على البكتين وهو من الالياف الغذائية الذائبة التى تعمل على خفض كلسترول الدم .



● وزير الصناعة يستمع إلى شرح محمد الشامي لابتكاره دواليب الرياح المطورة .

عقــــول..فــى الادراج

آلاف الاختراعات..تبحث عن منفذ

ابتكارات عديدة ومخترعات يبحث أصحابها عن الوسيلة التى يحققون بها أحلامهم وتصبح هذه الابداعات ذات شأن إلا أن هناك من المصاعب وتعقيدات الروتين والبيروقراطية ما يحول دون ذلك الآن الذى يقودنا إلى سؤال هام . ما هو مستقبل الاختراع والابتكار فى مصر ؟؟. ومن

تحقيق: محمد خطاب

المسئول عن خنق الإبداعات قبل أن ترى النور ؟. وإلى متى تظل العقول المبتكرة تتعثر أمام المكاتب الحكومية تظل أفكارهم حبيسة

الأدراج دون النظر إليها ؟ هذه الأسئلة نوجهها إلى أكاديمية البحث العلمى ومراكز الأبحاث فى الجامعات والمؤسسات والهيئات وكافة الوزارات ذات العلاقة بهذا المجال .

اننا لا ننكر دور اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا فى تشجيع كل صاحب ابتكار ولكن

الميزانية المخصصة لتبنى هذه الأفكار ورعايتها غير كافية إذا قورنت بميزانيات عدد من الدول

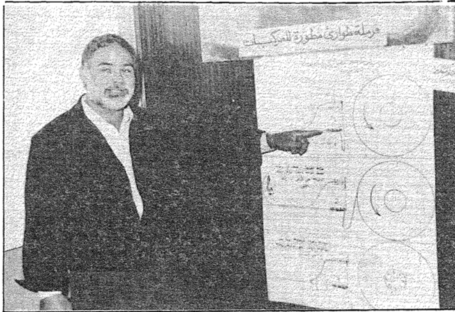
الأخرى اننا نريد ما يكفل تحويل أى ابتكار أو اختراع عن مجرد رسومات على الورق إلى شيء له قيمة حقيقية واضحة .

لقد بلغ من عدم الاهتمام بالمخترعين أن كونوا فيما بينهم جمعية خاصة باسم (جمعية المخترعين المصرية) يجتمعون فيها ويتبادلون الأفكار وتكون مقصداً لكل مبتكرا وصاحب إبداع .. وقد نفذت أعمالا عديدة وشاركت فى عدة معارض دون فائدة لأنها تحتاج إلى الدعم المالى والتشجيع .

نماذج جيدة

وعموماً فإننا لا نحب أن تكون نظرتنا لمستقبل الاختراع فى مصر نظرة تشاؤمية إلى حد بعيد حيث أن الأمل موجود فى أعضاء تلك الجمعية كعلامات مضيئة على طريق التقدم والرقى ودليل يرشد كل مبتكر جديد إلى الانضمام لقافلتهم . أنهم يحملون لمصر حباً عظيماً يريدون ترجمته من خلال مخترعاتهم وابتكاراتهم والتى منها بالفعل نماذج جديدة بالرعاية والاهتمام يسعى أصحابها إلى إدخالها ضمن دائرة اهتمام المسئولين نقدم بعضها .

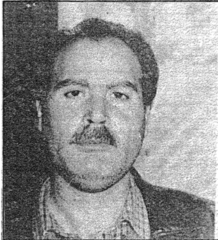
● ابتكار (طوبة) مفرغة لتكييف هواء المبانى لعصام الدين عبد اللطيف : يقول إن مجال هذا الابتكار جميع المنشآت السكنية وغيرها وهو يهدف إلى تطوير مسارات الهواء داخل الأبنية وأسقفها وأرضياتها والتحكم فيها بصورة تمكن من تلطيف جو المبنى فضلا عن عزل الحرارة والرطوبة والصوت وتكون القوة الدافعة للهواء نتيجة للتيارات التى يسببها تعرض المسارات الخارجية للحرارة .



● علاء الدين حسن قاسم يوضح رسوم ابتكاره .



● مصطفى حمدى عبد الحميد



● عبد الرحمن القاسم خاطر

● محمد عبد الله الشامى ابتكاره دواليب رياح مطورة تستخدم باستغلال طاقة الرياح الهائلة فى مصر لأغراض مختلفة منها إنتاج الطاقة ومن أنواعها ساقية الوادى طراز ١١٠٠ ودولاب نقل الطاقة العالى طراز ٢٣٠٠ .

جهاز أمان

● عبد الرحمن القاسم خاطر ابتكر جهاز أمان لشبكات الموائع يقول أن هدفه تأمين المساكن وغيرها من خطر تسرب الغاز أو المياه وهو اسطوانى الشكل يركب قرب مأخذ شبكات (الموائع) لتأمينها ضد التسرب عند إنقطاع المصدر وعودته فى حالة ترك بعض منافذ الشبكة مفتوحة فيقوم لحساسيته الشديدة فى هذه الحالة بإقفال الشبكة أوتوماتيكيا ولا يمكن إعادة فتحها إلا يدوياً .

● علاء الدين حسن قاسم . اخترع فرملة طوارىء قوية تعتمد على شرائح الكاوتشوك المقواة وعالية الشد ذات درجات التحمل العالية وتثبت هذه الشرائح فى صاج المركبة (الشاسيه) من طرف واحد بقوة ومعلقة من نهايتها فوق الإطار الخلفى بجلبة وتيلة تمنع سقوط حلقة التعليق بحيث تكون الشرائح معلقة مثل (الدلاية) أمام الإطارات الخلفية للمركبة ويتم التحكم فى الجهاز بواسطة وسائل سحب التيلة المناسبة لكل سيارة ومن مميزات الجهاز الفاعلية المؤكدة وبساطة أجزائه وتأمينه الكامل للمركبة فى حالة استخدامه .

حكايات عديدة

● مصطفى حمدى عبد الحميد حكاياته عديدة

قلـــة الميزانيـة والتجاهل أهـم المعوقات

مع الاختراعات والابتكــارات منهـــا جهـــاز مستخلص المياه من الهواء الجوى الذى يهدف به إلى الاستفادة من رطوبة الهــواء لاستخــلاص المياه الصالحة للشرب منه بأسلوب التكثيف وقد تم تصميم جهاز لهذا الغرض يشمل مروحة لجذب الهواء الجوى وتمريره على ملف تبريد ليخرج هواء بارداً جافاً . ويتم جمع الماء المكثف فى إناء ومن ثم ضخه إلى أغراض الاستخدام .

ومن ابتكاراته أيضاً جهاز لتنقية وتطهير هواء الأفران والمصانع الهدف منه تنقية جو تلك المنشآت من كافة الشوائب التى تلوث البيئة من خلال مروحة عالية الضغط ومجموعة متعاقبة من الفلاتر أحدهم يحتوى على مواد كيمائية خاصة تمنع الملوثات بأنواعها مثل الأدخنة والغازات والأندية والأتربة والإشعاع النشط حتى الجراثيم تقضى عليهـا هذه المـواد شديـدة الفاعلية .

● يسرى يوسف على : ابتكر (بنسة لحام) كهربائى متطورة تحقــق الأمان والسلامـــة بالإضافة إلى طول عمرها الافتراضى مقارنـة بالأخرى المستوردة وهى خفيفة الـوزن قليلـة التكلفة إنسيابية الشكل ومع هذا كله فهى صغيرة الحجم سهلة التغير وهذا الابتكار لتلك الأسباب بعد إضافة جديدة لذوى الاختصاص لو استغل بصورة جيدة وتم تسويقه .

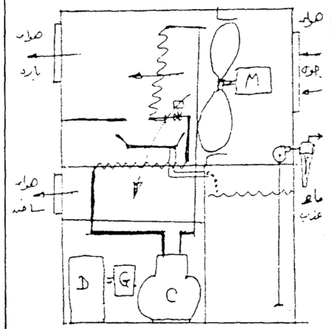
● قدرى البدويهلى : اختراعـه هو (بالاست إليكترونى) ذو كفاءة عالية يستخدم فى إضاءة اللمبات النيون بدلا من بادىء الاشعال والترنس ويعتمد البالاست على مكونات إليكترونية .

ومن مزاياه أنه يعمل على الاضاءة بكفاءة عالية ويوفر فى التيار الكهربائى المستخدم فى الإضاءة ويزيد فى عمر تشغيل اللمبات .

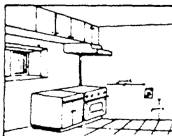
(طريقة اقتصادية)

● وفى مجال الطاقة ابتكر حسين محمد طريقة اقتصادية لإنتاج البوتاجاز من الغاز الطبيعى تهدف إلى توفير العملة الصعبة والاحتياجات من البوتاجاز حيث أنها تغنى عن الضواغط الكبيرة والمكلفة اللازمة لرفع درجة الغاز فى الطريقة التقليدية وذلك بإزالة الماء من الغاز الطبيعى فى ابراج امتصاص ثم يبرد الغاز فى معدلات حرارية مضينة وتم زيادة تبريده بوحدات البروبان ثم تبدأ عمليـة فصل البوتاجـــاز من الغـــاز فى برج الامتصاص تحت ضغط عال .

● أحمد حمد زايد : ابتكـر شبكـــة مائيـــة لاستخراج ورد النيل حيث يتم تثبيتها على قوائم فى أحد جانبى المجرى وتترك مرة على الجانب الاخر مع وجود أحبال بطول الشبكة للحفاظ عليها غاطسة ويمكن إغلاق قطاع المجرى ببراميل طاقية حتى يبقى ورد النيل فى منطقة الشبكة ويتم سحب الشبكـة إلـى خارج المجرى يدويـــاً أو الجرارات فور امتلائها لتفريغها .



● رسم توضيحى لجهاز استخلاص المياه من الهواء الجوى .



وتتميز هذه الطريقة بتوفير نفقات التطهير الآلى والحد من التلوث وإمكانيـــة تنفيذهـــا واستخدامها بالجهود الذاتية فى المحليات .

● حازم عبدالمقصود أحمد إبتكاره فى مجال الهندسة المعمارية . وهو شدات معدنية متطورة (بديل وش التطبيق).

الهدف منها توفير التكاليف ثم انها أكثر فعالية وأكثر جودة من الشدات السابقة المستخدمة فى صب الخرسانة وهى مكونة من وحدات مصنوعة من ألواح معدنية سمك ٨, جم بعرض ٢٥ سم وطول ١٥٠ سم وتحقق امتداد عمر الصبات الخرسانية بالاضافة إلى توفيرها للعمالـــة المستخدمة فى إعداد الشدات .

● أحمد رضا داود ابتكاره فى مجال الهندسة الإدارية وهـو تطوير برنامـج كمبيوتـر يسهل وينظم عمل القائمين على إنشاء .. نظم خبرة) بحيث يمكنهم من إنجاز هذه البرامج فى وقت قصير .

الجذام.. مرض اليهود

اســـــــبابه

المناخ الحار..سوء التغذية المسكن غيــــر الصحى

مهنــدس

احمد جمــال الدين

الجذام من أقدم أمراض الجنس البشرى ، دخل مصر مع هجـرات اليهود من خلال الغزوات المصرية منذ عهد الفراعنة لبلاد الحبشة ويقال ان استفحاله بين بنى اسرائيل كان من أهم أسباب طردهم من مصر وقد انتشر من الهند والصين وإفريقيا إلى مختلف دول العالم .

● أسباب انتشاره ؟ :

اتفقت الدراسات الطبية والعلمية الدولية على أن أسباب انتشار مرض الجذام هى : المناخ الحار الرطب بالأمطار الغزيرة مع سوء التغذية وانخفاض مستوى المعيشة بالاضافة إلى تكدس الناس فى مناطق غير صحية وبكثافة سكانية كبيرة جداً .. خاصة وانه مرض جلدى وعصبى يتسبب فى دخول الميكروبات إلى الجسم وتظهر بعد مدة تقصر أو تطول أعراض جلدية أو أعراض عصبية أو أعراض تضم خليطاً جلدياً وعصبياً معاً .

0———0

● أنواعه :

ينقسم الجذام إلى أربعة أنواع تبعاً لما جاء فى المؤتمر الدولى للجذام الذى عقد بمدريد بأسبانيا عام ١٩٥٣ هى :

١ ـ النوع الدرنى : ويتميز بأن البقع فيه تكون مرتفعة قليلا وغير متساوية السطح ولونها بين الوردى والأحمر الغامق وتتسع بامتداد الاطراف وتشابكها مع حصول انخفاض فى الأجزاء الوسطى ويكون لونها باهتاً ، وفاقد الحساسية فى هذه البقع هذا الجذام الدرنى يكون مصحوباً باعراض عصبية من فقد الاحساس مع تضخم الأعصاب السطحية وخاصة عصب الزند مع ضمور فى العضلات .

٢ ـ النوع غير المحدد : وقد سمى بهذا الاسم لأن التطورات فى ظواهره غير محددة وفى هذا النوع تكون البقع ضعيفة التكوين ، ولكنها ذات تفاصيل واضحة وتكون عادة ناعمة الملمس ومتساوية السطح مع اختلال الاحساس بهذه البقع وتكون الاعصاب السطحية متضخمة إلى حد ما .

٣ ـ النوع العقدى : وهو نوع خبيث من الجذام وتكون المقاومة للمرض ضعيفة عند المرضى به . وأهم أعراضه : تأخذ البقع شكلا دائرياً من نصف سم إلى ٥ سنتيمترات ولها ميل للارتفاع قليلا من الوسط مع لونها الأحمر النحاسى مع ضعف الاحساس فيها وتتزايد البقع فى الحجم وتكون منتشرة وتكون اللطخ متدرجة اللون من الوردى الخفيف إلى الأحمر الغامق وملساء وقليلة الارتفاع أما العقد وهى سمك فى سطح الجلد ذات قواعد ثابتة فى الأنسجة تحت الجلدية وتختلف فى الحجم وقد تكون فى حجم الحمصة أو الفولة وبكثرتها تتجعد عضلات الوجه وتبرز ويصبح شكل الوجه كثير الشبه بوجه الأسد وهو سبب تسمية هذا المرض بداء الأسد . كما يوجد بهذا النوع ارتشاحات وفى هذا النوع العقدى الجذامى تظهر مع تطور المرض مضاعفات عصبية شديدة الخطورة إلى درجة تآكل الاطراف .

٤ ـ نوع البوردلاين أو الوسط : وقد أعلن اكتشافه عالمان من الفلبين هما فايت وورود برجيس عام ١٩٤٠م ويتميز هذا النوع بخطورته وانه يحدث نتيجة لحدوث تفاعل جذامى شديد ومتكرر اضعف المريض وانهكه ودمر مقاومته إلى حد انه أصبح مزيجاً من النوعين الدرنى والعقدى الجذامى الخبيث .

انــــــــواعه

درنـــــى ..

غير محــدد..

عقــــدى

● مضاعفاته :

احتقان أغشية الانف لأن ميكروب الجذام يعيش فيها .

● التهاب العينين ويسبب ذلك ضعف البصر مع امكانية العمى الكامل فى الأنواع الخبيثة .

● سقوط شعر الحواجب تدريجياً واتخاذ الوجه شكلا مميزاً يشبه وجه الأسد .

● التغيرات العصبية مثل ضمور فى عضلات أحد القدمين أو كليهما يصل إلى درجة الشلل .

● انثنـاءات فى اصابـع اليديــن (اليـــد المتقلصة) .

● تقرحـات مزمنــة فى الاطــراف الفاقــدة الاحساس .

● تآكل عظمة الانف وتشويه الوجه .

● يصبح المجذوم فى الأنواع الخبيثـة من المـرض مقعـداً لا قدرة له علـى الحركـة ولا التكسب .

ورغم صعوبة اكتشاف الجذام لتشابه أعراضه مع أعراض الكثير من الأمراض العادية ولعدم ابلاغ المريض بمرضه إلا إذا توصل لحالة متأخرة لخوفه من الاجراءات الصحيـة أو لاعتبارات نفسية واقتصادية واجتماعية إلا أن التغذية الجيدة ودخول الهواء والشمس والنظافة الشخصية يمكن ان تفيد فى رفع مقاومة الأجسام لميكروبات الجذام وتجعل تحوله إلى الأنواع غير الحميدة أمراً صعباً . كما تفيد حملات التوعية المكثفة بين المواطنين فى انارة الطريق أمام الناس للتعرف على تطورات المرض والتأكد من امكانية الشفاء بفضل عناية الله والرعاية الطبية الحديثة والمتطورة لهم .

● العلاج :

يعتبر زيت الهيدنوكاربوس والسلفون أهم أصناف الأدوية التى صمدت فى التحدى البشرى مع مرض الجذام وأثبتت كفاءة منقطعة النظير .

جراحة نادرة لطفلة



● د. على الشريف أخصائى الجراحة مع الطفلة بعد العملية ●

استخراج كيلو جرام شعر من بطنها

فى أول عملية من نوعها فى مصر نجح أطباء مستشفى الواسطى المركزى ببنى سويف فى استخراج جسم غريب من بطن طفلة لا يتعدى عمرها ٥ سنوات تبين انه كتلة صلبة من الشعر الادمى يبلغ وزنه حوالى كيلو جرام .

تحقيق : اسامة مصطفى

وللتعرف على هذا الجسم الغريب وكيف تكوّن التقت « العلم » مع الطفلة المريضة وأطباء الجراحة الذين أجروا العملية .

يقول الطبيب على زكى عبد الحميد الشريف أخصائى الجراحة بمستشفى الواسطى المركزى .. منذ فترة حضرت احدى السيدات

ومعها طفلتها نبيلة عبد الفتاح قرنى «٥ سنوات» لعيادتى .. وبالكشف على الطفلة تبين أنها تعانى

من ورم بالبطن أدى إلى الام وقيء مستمر وانسداد معوى ... وهزال فى جسمها .. وعلمت من والدتها أنها ذهبت لاكثر من طبيب ولم يتم التعرف على نوع الورم .. وذهبت أيضا إلى **مستشفى أبو الريش التابع للقصر العينى** .. وطلبوا منها اجراء أشعة تليفزيونية وأشعة بالصبغة .. حتى يمكن تحديد نوع الورم ..

وبالفعل قامت الام بعمل اللازم لابنتها الطفلة .. وتبين وجود ورم كبير بالمعدة بدءاً من البلعوم حتى الاثنا عشر وحجمه فى مثل ٣ أحجام معدة الطفلة من حجمها الطبيعى ..!! ولم تحدد الاشعة نوع الورم ..

يضيف على الفور قمت بتحويلها لمستشفى الواسطى المركزى لاجراء عملية جراحية لها لبيان نوع الورم واستخراجه ...

جراحة صعبة

يقول الدكتور محمد عبد الفتاح حسين أخصائى الجراحة بمستشفى الواسطى المركزى .. أنه بعد تجهيز غرفة العمليات بالمستشفى ومعنا الدكتور عنتر محمود نائب الجراحة ود.نبيل عطية طبيب التخدير بالمستشفى وقمنا بفتح جدار البطن أعلى السرة حتى المعدة بطول ١٥ سنتيمترا ثم فتح جدار المعدة بطول ٧ سنتيمتر وبعد الكشف على الجسم الغريب تم اخراجه بصعوبة لكبر حجمه واستغرقت العملية أكثر من نصف ساعة ..

وقمنا بتخييط جدار المعدة عن طريق أخذ غرز على طبقتين .

كتلة صلبة

يضيف أن الجسم تبين أنه يزن كيلو و١٠٠ جرام على شكل المعدة وهو عبارة عن كتلة صلبة يحيطها شعر ادمى نتيجة تناول الطفلة كميات كبيرة من الشعر على مدى ٣ سنوات ويطلق على هذا الجسم « بيزوار » Tricho Beroor نسبة إلى العالم بيزوار مكتشفه وقد تم اجراء العملية بنجاح والمريضة بحالة صحية جيدة .

عملية نادرة

أكد على أن هذه العملية نادرة جدا ولم تحدث فى الاطفال بحيث أن يصل حجم هذا الجسم إلى ٣ أضعاف حجم المعدة لمثل هذه السن .. ولو ترك



● صابرين مندور بيومى ●



● د.محمد عبد الفتاح ●

الجسم الغريب فى حجم ٣ أضعاف معدتها

والدتها :

ابنتى هوايتها اكل الشعر الآدمى



● الجسم الغريب بعد استخراجه عبارة عن كتلة صلبة من الشعر الادمى ●

هذا الجسم مستقبلا لادى إلى نزيف وقرح بالمعدة ..

تأكل الشعر

تقول صابرين مندور بيومى أن ابنتى نبيلة تأتى فى ترتيب اخواتها الثامنة فلدى غيرها ٧ أولاد منهم ٤ بنات و٣ أولاد وزوجى متزوج غيرى ..

أما عن حكاية نبيلة فمنذ كان عمرها ٣ سنوات شاهدتها تأكل فى شعرها والشعر المتخلف عن التصفيف سواء منى أو اخواتها البنات بل تعدى الامر ان كانت تتشاجر مع أولاد الجيران وتقطع شعرهن وتأكله .. وحاولت مراراً أن أمنعها دون جدوى ..

وفى الفترة الماضية منذ ٤ شهور كانت تشعر بمغص شديد بالبطن مع قيء مستمر لاى أكل تأكله لاينزل للمعدة . وكانت تعيش على السوائل .

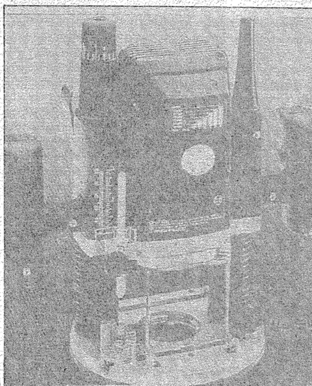
وذهبت بها إلى الوحدة الصحية بقريتنا جزيرة المساعدة وغيرها من الاطباء لكن دون جدوى إلى أن شاء الله أن يقوم أطباء مستشفى الواسطى المركزى بالعملية ونجحت والحمد لله .

إعداد : سهام يونس

إنسان آلى .. للأبحاث العلمية

يشهد العالم حاليا تطورا هائلا فى عالم الكمبيوتر وصناعة الانسان الآلى .. فقد تم إبتكار إنسان آلى على شكل أفعى وتجرى الاختبارات لاستخدامه فى إستعادة الاقمار الصناعية من الجو ، وهو عبارة عن عدة روبوتات تتصل بمفاصل تحركها محركات خاصة بواسطة الكمبيوتر .

ويقوم العلماء بتطوير نوع من الروبوت يتحرك كالحيوانات المفصلية لادخاله فى أمعاء الانسان حيث يتحرك فيها بمرونة ليقوم بتفريغ جرعة الدواء فى المكان المطلوب .



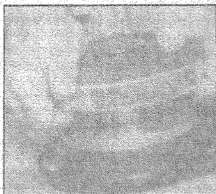
● إنسان آلى لانتشال السفن الغارقة تحت الاعماق ●

وتم إبتكار آلى لمواجهة الاخطار وإنقاذ الاشخاص المحاصرين فى الحرائق والوصول إلى مواقع النفايات النووية المشعة وجمع العينات منها . والوصول إلى مراكز المفاعلات النووية لفحص الإضرار فى حالة وقوع الكوارث بها وانتشال السفن الغارقة فى قاع البحار والمحيطات .

جهاز جديد ينعش القلب !

قامت هيئة طبية دانماركية بتصنيع جهاز متطور لانعاش القلب من خلال توجيه الصدمات الكهربائية للمريض .

يتم وضع الجهاز فوق صدر المريض المصاب بأزمة قلبية ويتولى الطبيب الضغط عليه ثم يجذبه لاعلى فينتج عن هذه الحركة تدفق الدم من الجسم الى القلب ودخول الهواء فى الرئتين .



● الطبيب يوضح طريقة عمل منعش القلب ●

طحالب مخصوصة للتشخيص الطبى

بدأت شركة « ميكر الجين » الفرنسية فى زراعة نوعين من الطحالب الدقيقة هما سيانو بكتيريا وردوفيسيه باستخدام مفاعل حيوي ضوئى لاستخراج مواد تدخل فى الصناعات الزراعية الغذائية ومستحضرات التجميل والتشخيص الطبى للامراض وتربية الحيوانات والنباتات المائية .

فإحدى المواد المستخلصة من الطحالب مادة الفيكوبيليروتينات وهى عبارة عن بروتينات فلورية ، وعند مزجها ببروتينات أخرى وبخميرة أو بأحماض ذات نواة يمكن استخدامها فى الاختبارات المتعلقة بالمناعة وفى قياس الخلايا المتدفقة .

كما أن لها خصائص أفضل من خصائص المواد التقليدية كالفلورشين وهى (مادة ملونة صفراء) و (الرودامين صبغ أحمر) .

كما قامت الشركة أيضا بتطوير مادة (سود اكتيف) المستخرجة من طحالب الرودوفيسية وهى تحتوى على كمية كبيرة من خميرة تسمى « ديسبتيس سوبر اكسيد) وتستخدم فى صناعة مستحضرات التجميل كعامل لمقاومة الجذور الحرة التى تؤدى الى تجاعيد الجلد .

وتقوم بتطوير مادة بيتا الكاروتين التى تستخدم فى الطب كبديل للفيتامين ، وفى مستحضرات التجميل للحماية من الشمس حيث أنها تخفف الاشعة فوق البنفسجية . وفى الصناعات الزراعية الغذائية كملون طبيعى .

اما مادة الاستاكنستين فهى تستخدم فى تربية الحيوانات والنباتات المائية .

مبيد مصرى لحماية درنات البطاطس

توصل فريق من علماء المركز القومى للبحوث إلى مبيد لحماية درنات البطاطس .. وهو مبيد السليكرون .

أكد د. ابراهيم متولى أستاذ المبيدات بالمركز إلى أن المبيد له القدرة على حماية الدرنات أثناء نموها فى الحقل حيث أنه يقضى على فراشة درنات البطاطس قبل اكتمال نموها .. فى الوقت الذى تهدد فيه الفراشة ٨٠٪ من المحصول المصرى للبطاطس .

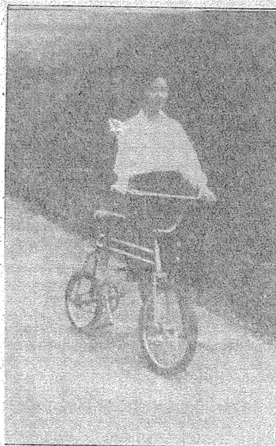
أكدت الدراسات المعملية والحقلية عدم وجود تأثيرات ضارة للمبيد على البيئة وعدم تأثيره على درنات البطاطس حيث تزول اثاره تماما بإزالة القشرة الخارجية للبطاطس .

دراجة متعددة الخدمات

ابتكر العامل الصينى وبى شانج دراجة هوائية متعددة الاغراض والخدمات تصلح للمعوقين ويمكن تغيير وظائفها أو أجزائها حسب متطلبات صاحبها واحتياجاته سواء كان معوقا أو سليما !!







● الدراجة الصينية تصلح لجميع الافراد ●

أسانسير يُبعد الملل عن الركاب

أعلنت شركة ميتاشى للأجهزة الكهربائية أنها طورت مصعدا يعمل بسرعات تصل إلى ٨١٠ أمتار فى الدقيقة وبذلك يكون اسرع مصعد لناطحة السحاب فى العالم .. وقد صمم المصعد لجيل جديد من المبانى يصل إرتفاعها إلى ٥٠٠ متر يمكن أن ترتفع فى اليابان مع بداية القرن ٢١ .. حيث ستحتاج هذه المبانى لمصاعد سريعة حتى لا يمل الركاب من الصعود إلى الطوابق المرتفعة .

ويذكر أن أسرع مصعد فى العالم يوجد فى منجم فحم بجنوب إفريقيا وتصل سرعته إلى ١٠٩٦ مترا فى الدقيقة .

الليمون والبرتقال لحماية طبقة الأوزون

لحماية البيئة من التلوث ولتحقيق السيطرة على ثقب الأوزون .. قامت مجموعة من الشركات الأمريكية المتخصصة فى صناعة الألكترونيات بخفض استخدامها لغاز الكلوروفلورو كربون حيث كانت تستخدم حوالى ٢٠٪ من هذا الغاز لازالة مادة الراتنج الصمغية التى توضع على ألواح الدارات الكهربائية قبل تثبيت المكونات الألكترونية فى مكانها .

أما الان فإن هذه المصانع تقوم بغسل الدارات الكهربائية بالمادة ورغوة الصابون وتجفيفها بالماء الساخن ، والبعض الاخر يستخدم محلول تنظيف مستخلص من الليمون أو البرتقال أو الحبر المعدنى .

رؤوس المصريين .. فى دراسة

أجرى د.سمير أبو العزم استاذ تقويم الاسنان بجامعة الاسكندرية دراسة لتحديد مقاييس الرأس فى المصريين البالغين فى عينة حجمها ٢٠٠ فرد .. استخدم الاشعة والتحليلات الاحصائية .. وتوصل إلى أن المصريين يتميزون بأنماط وراثية فى المقاييس الطولية والعرضية لعظام الوجه والجمجمة وتطابق الاسنان بصورة تميزهم عن غيرهم من البشر .

جهاز موسيقى للنوم الهادىء

فى امريكا جهاز صغير تصدر منه مجموعة من الاصوات الموسيقية الالكترونية يساعد المصابين بالارق على النوم ، ولا تسبب سماعاته اى إزعاج لأحد .. حيث يضع المستمع سماعات الجهاز على أذنيه ويستمع لمدة عشر دقائق لنغمات ذات أصوات عالية تبدأ فى الانخفاض تدريجيا حتى تصبح ناعمة مثل صوت رذاذ المطر .

تليفـــون الجيـــب

أنتـجت شركـــة (N.I.C) اليابانية أصغر تليفون لاسلكى متنقل مدمج فى العالم ووزنه ٢٢٠ جراماً ، ولا يزيد حجمه عن ٥,٦ سم وطولـــه ٦ بوصات .

ويمكن حملـه فى جيب القميص وسيجرى تسويقه فى ٣٠ دولة خلال العام القادم .





● فتاة يابانية تعرض التليفون الصغير المصاحب لك فى كل مكان ●

شريحة إلكترونية .. تعيد النظر للكفيف

توصل فريق من الباحثين الأمريكيين الى زرع شريحة الكترونية حساسة للضوء داخل العين . تمكنوا بها من إعادة بعض القدرة على الرؤية لنوع معين من العمى للمرضى الذين حدث لهم خلل بالخلايا التى تتلقى الضوء فى شبكية العين .. فقد وجد أحد جراحى العيون الأمريكيين أنه إذا كان العصب الموجود خلف الخلايا الضوئية ما زال سليما فإن الانسان يمكنه رؤية الضوء عندما يستشعر العصب بنبضات كهربائية .

وقد قام فريق من الاطباء والمهندسين الألكترونيين بتصميم الشريحة الألكترونية التى تزرع داخل العين وتتلقى الضوء وتنقله إلى نبضات كهربائية تؤثر فى اعصاب الخلايا الضوئية فى شبكية العين . وبذلك يعود للكفيف نوع من القدرة على الرؤية

ويقول جراح العيون يوجين دى خوان بجامعة جون هوبكينز .. أمامنا تجارب كثيرة نتعرف بها على إمكانيات هذا العلاج الألكترونى الجديد ومن المتوقع أن يستفيد عشرون الف كفيف فى امريكا منه ، بعد دراسته دراسة مكثفة وبعد تفادى المشاكل العملية التى تحيط به ، وأولها التوصل إلى شريحـة الكترونيـة لا تسخن داخل العين فتضر تلك المكان فائـق الحساسية .

ويضيف توم جراى المشرف على الجزء الالكترونى فى الابتكار .. أن الغرض من التجارب إعادة جزء من القدرة على الرؤية فقط تكفى لتحرك الانسان ، الذى كان اعمى بسهولة نسبية ولكنها لا تقارن به برؤيه العين الطبيعية ، فصورة العين الطبيعية تحتوى على ما يقارب المليون معلومة بالمقارنة بحوالى ١٠٢٤ تحتويها الألكترونية .

روث الخيل لتنظيـــف الميـــاه !

نجح جون بيرت عالم الاحيـاء المجهـرى البريطانى من عزل نوع من البكتريا يعيش فى روث الخيول ويـحب الـدفء وينشط فى القاذورات .. وتـم معالجته على أربـع مراحل بحيث جعل لها القدرة على التهام كل المـواد الصلبـة والقاذورات فى ميـاه المجارى .. ولا تترك وراءها سوى المياه المعالجة والنقية فقط .

أضـــخم أخطبـوط .. تحـت التجـارب

عثر إثنان من الرياضيين الألمان على سواحل مقاطعة كولومبيا البريطانيا فى كندا على أخطبوط عملاق يعيش فى أعماق مياه المحيط .. ويصل وزنه إلى أكثر من ٣٠ كيلو جراماً وطول أذرعه إلى أكثر من ١٠ أمتار ويمكنه أن يضع أكثر من ١٥٠ ألف بيضة مخصبة .

تم نقل الأخطبوط إلى أحد المراكز العلمية لاجراء الاختبارات عليه من حيث أسلوب التخصيب والغذاء والتكاثر !

عـلاج شـرايين القلب باللـيـــزر

طورت شركة أمريكية بكاليفورنيا جهاز ليزر يقوم بإزالة الترسبات التى تسد الأوعية الدموية ، وذلك لتفادى مساوىء الطريقـة التقليدية التى يتم فيها توسيع الشرايين بواسطـة بالونـات صغيـرة من الهـواء المضغوط .

وافقت إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية على إستخدام الجهاز الجديد بعد أن أثبتت التجارب التى أجريت على ٦٨٥ مريضاً فى ١٨ مركز إستشفاء نجاحه بنسبة ٩١٪ .

بكتيريـــا عملاقـــة

تمكن فريـق من العلمـاء الأمريكييـن والاستراليين من أكتشاف أكبر بكتيريا معروفة حتى الان ، تعيش داخل أجسام الأسماك قرب الساحل الاسترالى وتبلغ نصف ميلليمتر طولا ويمكن رؤيتها بالعين المجردة .

أطلق عليها البكتريا العملاقة لأنها أكبر من البكتيريا العادية التى توجد فى امعاء الانسان بمليون مرة .. حيث أن الحجـم الطبيعـى للبكتيريا هو حوالـى جزء من الألـف من المليمتر قطراً . وتعتبر من الخلايا البسيطة جداً .

معالجة مخلفات صناعة النشا

أجرت المهندسة فاطمة سعيد المدرس المساعد بالمركز القومى للبحوث أبحاثاً حول معالجة مياه الصرف الصناعى المتخلفة عن صناعة النشا بقسم الهندسة الكيميائية تحت اشراف أ.د.عزة حافظ .

استهدفت الدراسة معالجة مياه الصرف لمصنع النشا والجلوكوز بمسطرد وبتركيزات مختلفة وذلك لتحديد العوامل الكينيتيكية اللازمة لتصميم وحدة معالجة بيولوجية هوائية باستخدام طريقة الحمأة المنشطة .

عزل الجين .. المسبب للربو !

نجح الأطباء البريطانيون فى عزل « الجينة » المسببة لاختناق التنفس والاصابة بازمات الربو ونجحوا فى إكتشاف الوسيلة التى قد تسهم فى القضاء على المرض خلال الأعوام القادمة .

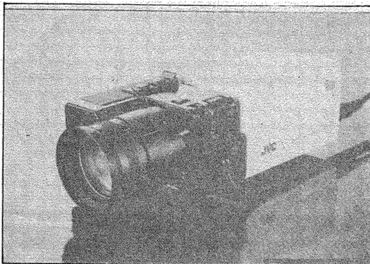
وقال اخصائيو علاج الأمراض الصدرية أن هذا الإكتشاف الجديد نقطة تحول جذرية فى أساليب العلاج فى العصر الحديث ويفتح أبواب الأمل أمام المصابين بأزمات الربو للتخلص من معاناتهم .

فالمعروف ان الربو يعانى منه العلايين فى جميع بلاد العالم وبنسبة فرد واحد بين كل عشرة أفراد ويسبب وفاة حوالى ٢٠٠ مريض سنوياً فى بريطانيا وحدها .

لبن ماعز الأنابيب يعالج أمراض الرئة !

أكدت مصادر طبية فى لندن أنه يمكن استخدام لبن ماعز الأنابيب في علاج أمراض الرئة ، حيث قام معهد علم أعضاء الحيوان التابع لمجلس البحوث الزراعية والغذائية بالتعاون مع المركز الصيدلى للبروتينات بأدنبره بتوليد أول معزة أنابيب مستولدة عن طريق نقل جينة خاصة بإنسان إلى بويضة معزة ملقحة .. وقد أفرزت هذه المعزة فى لبنها مادة (الفا - ١ - إنتريسنين) - وهي جزىء بروتين - يحتاج إليه مرضى الامفزيما أى إنتفاخ حويصلات الرئة وهو مرض منتشر فى العديد من الأسر البريطانية .

ويقوم العلماء الان بمحاولات أخرى لانجاب ماعز مهجنة لانتاج مادة (الفكتور - ١ - اكس) التى يؤدى نقصها إلى منع تجلط الدم ووقف نزيف أى جرح فى الانسان .



● كاميرا الفيديو الحديثة .. متعددة المميزات ●

.. وكاميرا فيديو بالكمبيوتر

أنتجت شركة (J.V.C) للالكترونيات كاميرا فيديو من أدق الكاميرات التي يمكن أن يستخدمها المتخصصون والمحترفون وتستخدم مع أجهزة الكمبيوتر الشخصية فى تخزين الصور والمعلومات وتتميز بدرجة تحليل أفقى أكثر من ٤٦٠ خطاً ونسبة تشويش لا تتعدى ٤٧ ديسيبل .

ومن خلال إدخال الصور الملونة بواسطتها إلى ذاكرة الكمبيوتر مباشرة ومنها إلى شاشة عرض الكمبيوتر تتاح إمكانية دمج كافة برامج الكمبيوتر مع كتابات وصور أخرى وعمل المونتاج لنفس الصورة وتسجيل مواد الكمبيوتر على أشرطة الفيديو مع الكاميرا الجديدة عدسة « زوم » بقوة ٦ أضعاف .

ويمكن تشغيل الكاميرا من خلال وحدة تحكم عن بعد أو بالتحكم الذاتى اليدوى أو بالتحكم الذاتى التلقائى لعمليات ضبط البعد البؤرى وقوة الاضاءة وقوة الزوم .

وتتميز الكاميرا أيضا بصغر حجمها ووزنها الذى لا يتعدى ١٩٠ جراما .

✯✯✯✯✯✯✯✯✯✯

على مسئولية منظمة الصحة :

أفران الميكروويف صحية تماماً!

أوضحت منظمة الصحة العالمية فى بيان لها أن الاغذية التى تطهى فى أفران الميكروويف لا تمثل خطراً على من يتناولها .. وأنه لا توجد أدلة علمية على أن أطعمة الميكروويف تمثل أى مخاطر على الذين يتناولونها بشرط إتباع التعليمات التى تقدمها الشركات المصنعة .

وأشار البيان إلى أن ٧٠٪ فى الولايات المتحدة الأمريكية ، و ٥٠٪ فى بريطانيا ، و ٢٠٪ فى فرنسا ، و ١٥٪ فى ألمانيا يمتلكون أو يستخدمون أفران الميكروويف .

✯✯✯✯✯✯✯

اسباب الزلازل.. على الارض

● إقتران واستقبال كوكب الزهرة والمشترى مع الارض

القمر والشمس وكوكب الزهرة والمشترى والمريخ لهم تأثير على حدوث الزلازل على الأرض أما بقية الكواكب فتأثيرها بسيط .. خاصة وان الزلازل التى تحدث للأرض تكون بسبب حركة الكتلة المنصهرة الداخلية وحركة الكتلة الصلبة والضعيفة منها والتى تحتوى علي فوالق أو تصدعات بالقشرة الأرضية .. أو ذات السمك الصغير .. لكن ما هى الأسباب التى تتسبب فى حركة الكتلة الأرضية بشتى أنواعها .. الصلبة التى تكون القشرة الارضية وما تحتها .. والمنصهرة التى تشكل نسبة كبيرة تحت القشرة والوشاح .. وكذلك اللب لهذا الكوكب الذى يتكون من كتلة شبه صلبة .. والكتلة المائية السائلة التى تشكل البحار والميحطات والأنهار .. والغلاف الغازى .. الذى يكون جو كوكب الأرض ؟!

إن هناك عدة قوى تؤثر على كوكب الأرض .. وهى : قوة الجاذبية التى تربط الأرض بالقمر والشمس والكواكب .. وقوة الطرد المركزى الناشئة بسبب دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس .. وقوى القصور الذاتى الحادثة بسبب تغيير الأرض لسرعتها فى مدارها حول الشمس .. وكذلك الناتجة بسبب تقابلاتها مع الكواكب .. والقمر .. لتأثر مدارها .. أو الأجزاء المكونة لمادتها حسب نوعها .. وأيضاً قوة كوريوليس ذات العجلة الاضافية الناشئة من دوران الأرض حول نفسها .. وحول الشمس .. حيث أن الكتلة المنصهرة والمائية والهوائية والصلبة تتأثر بها .. وقوى الضغوط الداخلية للكتلة المنصهرة الساخنة داخل الأرض وما فيها من تفاعلات بشتى أنواعها .. ويجب أن لا ننسى حركة المجموعة الشمسية عامة داخل المجرة والتى تدور دورة كاملة فيها كل ٢٥٠ مليون سنة مرة .. وكذلك حركة المجرة فى الكون المترامى الأطراف وتباعدها منذ الانفجار العظيم من ملايين السنين .. وهذه الحدود وتلك الأزمنة لا يعلمها إلا الله .

ولكننا لو نظرنا إلى المجموعة الشمسية بكواكبها .. وكويكباتها .. وأقمارها .. نجد أنها شبه متزنة .. ولكن هناك اضطرابات تحدث لكواكبها .. وأقمارها عندما تحدث تقابلات فردية .. أو جماعية فيما بينها .. والأرض تتأثر وتؤثر فى المجموعة الشمسية وخاصة الكواكب القريبة منها . وباستخدام قانون الجذب العام للسير اسحق نيوتن والذى تصاغ صيغته الرياضية :

$ق = ج \frac{ك_1 ك_2}{ف^2}$ حيث ج هو ثابت الجذب العام لجميع الاجرام السماوية

ق = قوة الجذب المتبادل بين كوكبين

$ك_1$ ، $ك_2$ كتلتى الكوكبين

ف المسافة بين الكوكبين

كذلك قانون العجلة الحادثة بسبب التجارب الكواكبي والمصاغة فى الصورة

$حـ = \frac{ج ك_{جرم}}{ف^2}$ حيث حـ = العجلة المؤثرة على

اقتراب الكواكب .. واضطراب المجموعة الشمسية

مهندس

محمد محمد سالم

مصر لطيران

كوكب الارض من الكوكب الاخر عند مركز ..

$ح = \frac{٢ \, ج \, ك_{جرم} \, نق_{ارض}}{ف^{٣}}$ ح = قيمة تأثر عجلة الجاذبية الارضية بسبب التقابل مع الجرم السموى عند مسافة نق من مركز الارض .

وبحساب قوى الجذب المتبادل بين الارض وكواكب المجموعة الشمسية والقمر الذى يتبع كوكب الارض .. وكذلك بحساب العجلات الحادثة لمركز وسطح الارض والقريبة من الكتلة المنصهرة الداخلية .. وجد أن المؤثر الاول لتحرك الكتلة بشتى أنواعها يتسبب فيها القمر الطبيعى التابع لكوكب الارض وتليه الشمس .. وهذا ظاهر فى ظاهرة المد والجذر الذى هو صورة واضحة لما يحدث للكتلة المنصهرة والصلبة للارض وكذلك الغلاف الغازى لجو الارض .. أى أن الكتلة الكلية يحدث لها مد وجذر وليس مد وجذر مائى فقط .. وبإضافة تأثير الكواكب عند الاقتران أو الاستقبال .. يكون هذا المد للكتلة الارضية بجميع أنواعها أكبر مايمكن حيث تحدث الزلازل (وتثور البراكين .. ويعلو المد المائى للبحار والمحيطات) وهذا ما حدث فى أكتوبر سنة ١٩٩٢ عندما حدث مد الكتلة الارضية أكبر ما يمكن وحدثت الزلازل فى شتى بقاع العالم وكان هذا من جراء إقتران كوكب الزهرة مع الارض .. وإقترانات القمر .. فى شهور الاقتران فى منتصفات وأوائل الشهور القمرية .. حيث أن قوة جاذبية القمر تكون أكبر ما يمكن فوق المحيط الهادى يوم ١٤ من كل شهر قمرى .. والمد الشمسى يساعد المد القمرى فى أوائل الشهور القمرية حيث يكون القمر فى الجانب المقابل للشمس وتكون المحصلة كبيرة ..

ومن المعلوم أن المد القمرى يكون كبيرا فى شهور الصيف .. وذلك بسبب وضع الارض البعيد عن الشمس مما يجعل القمر قريبا من الارض فتزيد جاذبيته لها .. علاوة على انخفاض كثافة الماء فى فصل الصيف بسبب دفء الماء.

زلازل أشد

وحدث نفس الشىء فى مارس ومايو .. حدوث زلازل شملت مناطق كثيرة فى العالم .. ومنها مصر .. وكان ذلك بسبب استقبال كوكب المشترى للارض وحدث أثناء الدخول الاقترانى

	القمر	الشمس	الزهرة	المشترى	المريخ	عطارد	زحل	أورانيوس	نيتون.بلوتو
الكتلة جم	$٧,٣٥ \times ١٠^{٢٢}$	$١,٣٣ \times ١٠^{٣٠}$	$٤,٨٧ \times ١٠^{٢٤}$	$١٩٠٠,٦ \times ١٠^{٢٤}$	$٠,٦٥ \times ١٠^{٢٤}$	$٠,٣١ \times ١٠^{٢٤}$	$٥٦٨,٨ \times ١٠^{١٠}$	$٠,٩٨ \times ١٠^{٢٦}$	$١,٠٨ \times ١٠^{٢٦}$ $٧,٨ \times ١٠^{٢٢}$
أقل مسافة متر	٣٥٦٦٤٠×١٠^{٣}	$١٤٧,١ \times ١٠^{٩}$	٣٩×١٠^{٩}	٥٨٨×١٠^{٩}	٥٥×١٠^{٩}	$٩,٢ \times ١٠^{١٠}$	$١٢,٨ \times ١٠^{١١}$	$٢,٧٢١ \times ١٠^{١٢}$ $٥,٧٦ \times ١٠^{١٢}$	$٤,٣٣٧ \times ١٠^{١٢}$
قوة الجاذبية (نيوتن)	٢٣×١٠^{١٩}	$٢,٥ \times ١٠^{٢٢}$	$١,٢٨٥ \times ١٠^{١٨}$	$٢,١٩ \times ١٠^{١٨}$	$٠,٨٤ \times ١٠^{١٧}$	$٠,١٤ \times ١٠^{١٨}$	$٥,٣ \times ١٠^{١٥}$	$٢,٣ \times ١٠^{١٥}$	$٩,٢ \times ١٠^{١١}$
سم/ث^{٢} العجلة المؤثرة على مركز الارض	$٣,١ \times ١٠^{-٣}$	٠,٤١	$٢,١٥ \times ١٠^{-٥}$	$٣,٧ \times ١٠^{-٥}$	$٠,١٤ \times ١٠^{-٥}$	$٠,٢٥ \times ١٠^{-٥}$	$٠,٢٣ \times ١٠^{-٥}$	٩×١٠^{-٨}	٤×١٠^{-٨} $١,٥ \times ١٠^{-١١}$
سم/ث^{٢} العجلة المؤثرة على الكتلة المنصهرة	$٠,٧٣ \times ١٠^{-٤}$	$٠,١٨٨ \times ١٠^{-٤}$	$٠,٠٠٤ \times ١٠^{-٦}$	$٠,٠٠ \times ١٠^{-٦}$	$٠,٠٠١٧ \times ١٠^{-٦}$	$١٠,٢٧٣^{-١٠}$	$٠,١٢٢ \times ١٠^{-١٠}$		
سم/ث^{٢} العجلة المؤثرة على سطح الارض المائى والغازى	$١,٤ \times ١٠^{-٤}$	$٠,٣٥ \times ١٠^{-٤}$	$٠,٧٥ \times ١٠^{-٨}$	$٠,٠٨ \times ١٠^{-٨}$	$٠,٠٠٣ \times ١٠^{-٨}$	$٠,٥ \times ١٠^{-١٠}$	$٠,٠٢٣ \times ١٠^{-١٠}$		

القمر المؤثر الأول والزهرة أشد خطراً من المشترى

للقمر مع الارض فى منتصف الشهر القمرى وأوائله .. وإذا كانت الكواكب المقترنة أو المستقبلة فى وضع قريب جدا من كوكب الارض .. تكون الزلازل أشد وتحدث فى أيام فيما بين منتصفات وأوائل الشهور القمرية أثناء الاقتران أو الاستقبال .. وكذلك أثناء الاقتراب ..

والملاحظ أن حزام الزلازل على سطح يتشكل بحسب مسار القمر الطبيعى الذى يصنع الزلازل يوميا فى المناطق الضعيفة من الكره الارضية .. والذى يكون له أقصى تأثير حول ليلة ١٤ قمرى .. وبمساعدة المد الشمسى حول أوائل الشهر القمرى .. وحسابات القوى والعجلات المؤثرة على كوكب الارض موضح كما هو مبين فى الجدول التالى حسب قوة التأثير .. والاقتران الكوكبى .. مع الارض .. وهذه الحسابات على أساس التأثيرات المتبادلة بين جسمين .. مع أهمال التأثيرات البعيدة ..

بفحص الجدول السابق لمعرفة العجلات الحادثة للكتلة المنصهرة .. وتحركات القشرة الارضية .. والغلاف المائى والهوائى لكوكب الارض من جراء الاقتران والاستقبال لكواكب المجموعة الشمسية نجد أن هذه العجلات تحدث ضغوطا داخلية للكتلة المنصهرة من جراء المد الحادث لها على جانبى الكرة الارضية .. مثل المد المائى والهوائى .. وكذلك تحرك القشرة الارضية .. وبمساعدة القوة الطاردة المركزية لدوران الارض حول نفسها وحول الشمس ..

وترتيب التأثير يكون القمر - الشمس - الزهرة - المشترى - المريخ - عطارد - زحل - أورانيوس - نبتون - بلوتو .. وعند توفر المعلومات الكافية عن الكوكب العاشر .. الذى أعلن عنه يمكن حساب تأثيره ايضا .. ومن هنا نجد أن اقتران كوكب المشترى يلى كوكب الزهرة فى شدة التأثير بالرغم من كبره ..

فكوكب الزهرة يتسبب عند إقترانه بالارض فى البعد .. والزمن الملائم فى حدوث زلازل تعم مناطق كثيرة فى العالم مثل ما حدث حول شهر أكتوبر سنة ١٩٩٢ .. وكذلك كوكب المشترى مارس سنة ١٩٩٣ وهكذا حسب كتلة الكوكب ومدى إقترابه وزمانه ..

تقاطع المدارات

ومن هنا يمكن تحديد مكان الحدوث وذلك بخط تقاطع مستويات المدارات الخاصة بالقمر والكوكب مع الارض عند حدوث الاقتران والاستقبال حسب الكواكب الداخلية أو الخارجية .. ويكون أقصى ما يمكن فى بداية الشهر القمر أى حول أو يوم قمرى أو حول منتصف الشهر القمرى وذلك منذ بداية الدخول فى الاقتران أو الاستقبال وأثنائه وحتى الخروج منه .. وينطبق الشىء نفسه فى حالة إقتران أو إستقبال أكثر من كوكب مع الارض وفى جهة واحدة من الشمس .. ويمكن أن يحدث شىء من هذا القبيل فى حالة التعامدات بين الكواكب .. ومن هنا يجب معرفة أزمنة الاقتران والاستقبال الفردى والجماعى للكواكب مع الارض ودخول القمر فى هذا الوضع من اقترانات ..

وعلى سبيل المثال يتم اقتران كوكب الزهرة مع الارض كل ٥٩٨ يوما ويتم استقبال كوكب المشترى كل ٣٨٨ يوما وهما الكوكبان المؤثران تأثيرا كبيرا على الارض .. وكذلك يتم اقتران (استقبال) الكواكب الخارجية الخمسة كل ١٧٥ سنة .. ويتم الاقتران والاستقبال لكواكب المجموعة الشمسية كل ١٨٤ سنة .. ولكن الكوكبين اللذين لهما نصيب وافر فى التأثير هما الزهرة والمشترى .. وبعدهما قليلا المريخ .



وهذه الزلازل من سماتها حدوثها فى مناطق متفرقة فى العالم فى مدة الاقتراب والاقتران أو الاستقبال حيث إنها زلازل يسببها إضطراب والمد للكتلة المنصهرة والصلبة والمائية والغازية لكوكب الارض .. وفى الاحوال العادية عندما تكون الكواكب بعيدة عن بعضها يكون تأثير القمر والشمس هو السائد .. من ناحية المد للكتلة الارضية الشاملة وبسبب قوة الطرد المركزى بسبب دوران الارض حول نفسها وحول الشمس وتغيير سرعتها فى مداراتها حول الشمس والاقتراب النصف شهرى للقمر من الارض على المحيط الهادى تحدث زلازل بسبب هذه التأثيرات فقط وتكون فردية فى العالم على المحيط الهادى وسواحله وبسبب دوران الارض فى المناطق الضعيفة والتى بها تصدعات أو فوالق أرضية أو قشرتها ليست بالصلابة التى تقاوم موجات الصدمة للكتلة المنصهرة أو الجذب الكتلى للقشرة الصلبة لسطح الارض ..

ويجب الاخذ فى الاعتبار تأثير عجلة كوريوس والقوة الناشئة بحيث تتسبب هذه القوى فى حدوث الزلزال أو التأثير بعد مرور القمر عليها بمدة زمنية فى الاتجاه المخالف لحركة القمر .

تغيير الشكل العام

تلك هى الزلازل التى تتسبب عنها الكواكب الشمسية والقمر .. ودوران الارض حول نفسها وحول الشمس .. والتجاذب المادى بين القمر والارض .. والشمس وكذلك الكواكب .. يتسبب فى تغيير الشكل العام لسطح الارض وتشكلها .. وتحرك قاراتها بسبب تحرك الكتلة الصلبة من الشرق الى الغرب بسبب قوى القصور الذاتى وقوة كوريولس .. وكذلك يتسبب جذب الكواكب للشمس فى حدوث الكلف الشمس الذى تقترن حدوث زلازل أثنائه وليس بسببه حيث يكون هناك إقتران مع الارض وليكن عطارد والزهرة مع الارض كل ١١,٠٨ سنة وهذا واضح فى دورية الكلف الشمسى ..

وكذلك تحرك القلب الشبه صلب لباطن الارض المغناطيسى بسبب هذه الاقترانات والاستقبال للكواكب والقمر والشمس بحيث تغير الارض قطبيها كل ٢٠٠٠ سنة وتحدث زلازل .. ويجب أن نقول أن ثوران البراكين له علاقة كبيرة بكل هذه الاقترانات والاستقبالات التى تسبب الضغوط الشديدة فى باطن الارض سواء الاخاديد النارية أو الكتلة الكلية المنصهرة وانحراف وحركة القلب الشبه صلب للكرة الارضية والذى ينتج عنه ثوران البراكين قبل الاقتران أو الاستقبال للكواكب كما حدث فى براكين جنوب شرق اسيا سنة ١٩٩٢ ، سنة ١٩٩٣ .. وأعقبها الزلازل التى ضربت الارض هنا وهناك .

هكذا احدث زلزال أكتوبر ٩٢ فى مصر

بعد الديناصورات

التماسيح تختفى عام ٢٠٠٠

منذ [illegible] مليون سنة كانت الديناصورات أكبر وأقوى الزواحف فوق الأرض. وكلمة ديناصور [illegible] السحلية المرعبة. واختفت هذه الحيوانات الضخمة والعملاقة من الوجود لتبقى الزواحف المعروفة كالتماسيح والثعابين والسلاحف والسحالي. ويعتبر التمساح أكبر وأقوى هذه الزواحف حالياً. فهو أضخمها حجماً. وعمر هذه التماسيح فوق الكرة الأرضية [illegible] ٢٠٠ مليون سنة. فلقد ظهرت بينما كانت الديناصورات تحكم [illegible]. وبعد انقراض الديناصورات تعتبر التماسيح عمالقة الزواحف بلا منازع.

لم يبق منها إلا ٢١ نوعا فقط

القدماء قدسوها.. وأطلقوا عليها الاله «سوبك»

Playing for keeps, a year-old Nile crocodile snaps at an already punctured frog, a favorite meal.

د. أحمد محمد عوف

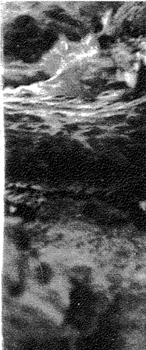


كان قدماء المصريين يعبدون التماسيح التى تعيش فى النيل وكانوا يربونها فى أحواض كبيرة بجوار معابدهم ، لأنهم كانوا يقدسونها ويحنطونها كالمومياوات ليضعوها فى مقابر التماسيح المقدسة .. وقد شاهد المؤرخ الاغريقى (هيرودوت) جباناتها. والمصريون على طول النيل كانوا يعاملونها معاملة طيبة فيها حنو وعطف عليها . وكانوا يضعون الخلاخيل الذهبية حول أقدامها ولشدة تقديسهم لها بنوا لها مدينة التماسيح (كروكود بوليس) بالفيوم . ولما زار المؤرخ سترابو هذه المدينة المقدسة رأى الكهنة وهم يفتحون فكيها وهى راقدة تحت الشمس لتتمتع بالدفء ويلقمونها اللحم المشوى والكعك والقرابين . وكانوا يقدمون لها شراب النبيذ بالعسل . وحول مدينة التماسيح اكتشفت جبانة بها مئات المقابر التى تضم التماسيح المحنطة . وكان قدماء المصريين يضعون كل أسرة من التماسيح المقدسة معا فى مقبرة واحدة لتضم الاب والام والابناء . وكانوا يحجون إلى الجبانة ويفتحون مقابر التماسيح ليحظوا ببركاتها .

أطلق المصريون القدماء على التماسيح إسم الاله (سوبك).. وكانوا يعبدونها وأقاموا لها المعابد المقدسة بالدلتا ومصر الوسطى حيث كانت تعيش فى النهر والمستنقعات . وخصص نصف معبد كوم أمبو لعبادتها .. وبعد موتها كانت توضع فى التوابيت المقدسة .

والرحالة والمسافرون القدماء وصفوا هذه التماسيح فى كتاباتهم فقالوا أن أصواتها مرعبة وفكها يتساقط منه الدماء وتتصاعد من أنوفها الابخرة لهذا أطلقوا عليه (Gator) أى المخلوق القبيح الذى يزحف ويمشى .

قلبها مكون من أربع غرف.. ومخها فى حجم فنجان الشاى

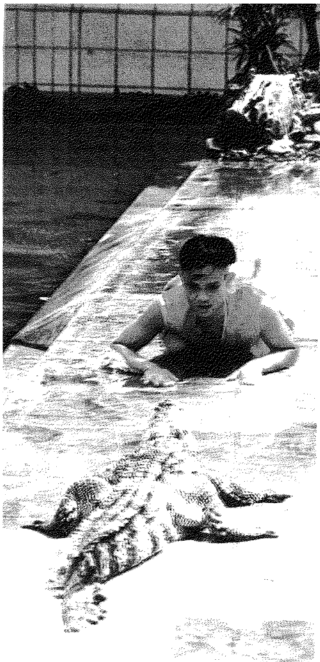


مصير التماسيح

وجدت التماسيح على الأرض منذ ٢٠٠ مليون سنة .. وحاليا يوجد منها ٢١ نوعا بما فيهم التماسيح الامريكية (الليجاتورز). ويقسم العلماء هذه التماسيح إلى ثلاث عائلات . كل عائلة تختلف عن الاخرى فى شكل الجمجمة والحراشيف فوق الجلد والاسنان إلا انها تشترك جميعا فى طرق المعيشة .

والتماسيح خلال الـ ٣٠ سنة الماضية تعرضت للاعتداء على أرواحها بشكل موسع ومكثف حتى أخذت أعدادها تتناقص بشكل مخيف وملحوظ . فمستنقعات النيجر حيث كانت تعيش التماسيح الافريقية جفت تماما لتزرع فى أرضها الخضروات التى تصدر لاوروبا . وخلال الثلاث

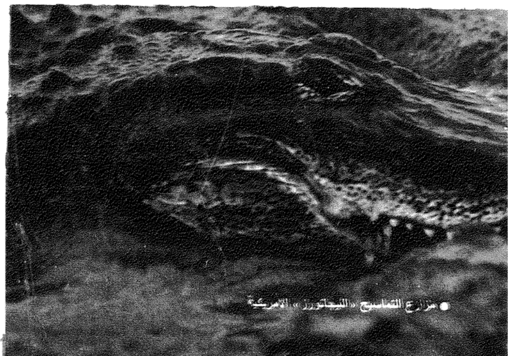
البقية ص ٥٦



● فى بانكوك يلعبون بالتماسيح

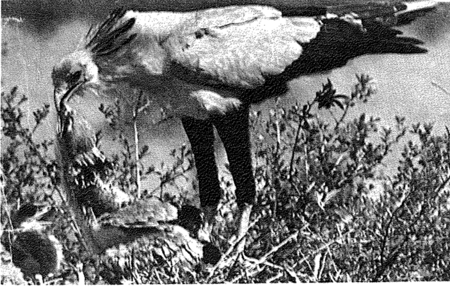


تبكى باستمرار .. وهذا سر دموعها !



● مزارع التماسيح «الليجاتورز» الأمريكية

طيور السماء الجارحة والقارضة



● نسر البحر « هالينس » ذو المنقار الابيض اللون ـ يكتمل نموه بعد عدة سنين . يتخذ شعارا قوميا للولايات المتحدة الامريكية .

نقدم لك عزيزى القارىء الصغير من باقتنا الفريدة الجامعة لعالم كبير يضم انواعا شتى من الطيور الجارحة والقانصة التى تتخذ عنان السماء مرتعا خصبا لها تعلو بصيدها الى قمم الجبال الشاهقة والاشجار الضخمة المرتفعة لتتلذذ به تلتهمه بيسر وخفة .

اختص الله تلك الطيور بصفات تميزها عن غيرها فأمدها بعيون ثاقبة حادة وبمخالب قوية صلبة تلك الصفات جعلتها تسود بنى جنسها من الطيور فاطلق على احدها ملك الطيور ألا وهو النسر بينما تمتد صفات وعادات النوع الآخر من تلك الطيور الى اجدادها التى عاشت واحتلت مكانا

إعداد : أحمد حازم عبدالعظيم

مرموقا بين الطيور فى العصور الغابرة الا وهو الصقر .

يعتبر النسر من الطيور المفترسة القانصة يمتاز بمنقار خطافى حاد له نتوء « بروز » وبأرجل قوية تنتهى باصابع ذات مخالب قوية يستعملها فى الانقضاض على فريسته وهى عادة من الحيوانات الصغيرة أثناء النهار .

يوجد نوع منه وهو النسر الامريكى وهو يعتبر من أفضل الطيور الارضية التى تحلق فى الفضاء شاخصا ببصره الحاد باحثا عن فريسته من ارتفاعات شاهقة ويمتاز بمنقار ضعيف ولذلك فإن طعامه يكون من الحيوانات المتعفنة بعض الشىء فيسهل عليه تمزيق لحمها والتهامه .

يوجد نوعان أخران من النسور يطلق على أحدهما « فيلتير ـ جريفس » والثانى نادر الوجود فى ذلك الوقت ويسمى « جيمتوجيبس ـ كاليفورنباتس » وهو فى الحقيقة يعتبر من النسور المنقرضة ويرجع ذلك لانه يعتبر هدفا كبيرا من اهداف محبى الصيد يقومون بصيده حبا لاقتناصه ويمتاز هذان النوعان من النسور بجسم يزن حوالى عشرة من الكيلوجرامات وبجناحين يبلغ طولهما ثلاثة من الامتار .

تعيش النسور عامة فى « الاماكن » الدافئة فى كل من اوروبا وافريقيا وآسيا . ولقد تكيفت جميعها لان تعيش وتنال طعامها من اجزاء معينة من الحيوانات الميتة وبذلك هدأت المنافسة بينها .

تضع الانثى عادة عددا قليلا من البيض يتراوح بين بيضة أو اثنتين يتناوبها الوالدان بالاحتضان والرعاية ومتى يخرج صغيرهما الى الحياة يتناوبان إطعامه ومتى كبر واشتد ساعده ترل العش ليبحث عن غذائه .

بينما تحتوى العائلة التى ينتمى اليها الصقر على مائتين من انواع الطيور الجارحة تضم الصقور ذات الابصار الحادة وتلك فى حجم الطيور الداجنة والصقور العملاقة التى تتخذ من غابات نهر الامازون موطنا لها .

ويمتاز الصقر باجنحة مستديرة كبيرة الحجم وبأرجل متوسطة الطول قوية وبمخالب خطافية الشكل كبيرة نسبيا .

تتنوع الصقور فى الوان ريشها عادة فمنه البنى اللون والرمادى والانثى اكبر حجما من الذكر .



احد الصقور يطعم صغاره



المغامرة المستحيلة

قام كبير الجراحين بحركة محددة قاطعة .. دفعت طلبة الطب إلى الاعتدال فى مقاعدهم .. وهم مشدوهون .. إذ على الشاشة المجسمة التى تغطى الجدار بأكمله .. فى قاعة الدراسة .. ظهر كبير الجراحين بجسمه المثير للاعجاب .. طويلا .. نحيلا .. أبيض الشعر .. مفعما بالحيوية .. وعلى وجهه الوسيم .. خطوط من التغضنات التى حفرها الزمن .. خفت الضحات .. والأحاديث .. إلى سكون تام .. ألقيت كلمة حول إحدى الحالات الجراحية غير العادية .. كان من الواضح أنها تحير .. وتثير حتى كبار أعضاء هيئة التدريس .. فى كلية الطب بجامعة الوادى الجديد ..



بقلم

رءوف وصفى

- ١ -

بدأ كبير الجراحين .. يتحدث بكلمات بطيئة حسنة النطق .. كأى محاضر متمرس .. قال بتؤدة :

- كما تعلمون فإننا سوف نتناول اليوم .. مشكلة طبية نادرة .. وإن لم تكن وحيدة فى بابها .. فالمريض الذى يتجه إلى غرفة العمليات الآن .. عانى تسلخا خفيفا فى إبهامه الأيسر . فى أثناء العمل هذا الصباح ..

توقف للحظات .. ربما ليجمع أفكاره .. إلا أن تردده أثار هرجا غير متوقع .. وكتم كثير من الطلبة والطالبات ضحكاتهم .. كما لو كان يقصد الدعابة بعبارته الأخيرة .. وعندما رأى كبير الجراحين رد الفعل هذا .. قطب جبينه .. قائلا :

- إننى لم أقصد الدعابة .. مهما كانت العبارة تحتمل ذلك .. والموضوع يتلخص فى أن هذا الرجل .. يتعامل مع المواد الذرية المشعة .. بشكل غير حريص على ما يبدو .. لأنه حك إحدى هذه المواد الخطرة .. وتلوث جرحه بشظية ضئيلة الحجم للغاية .. يقل وزنها عن عشرة من ألف من المللیجرام .. من مادة البلوتونيوم ٢٣٩ .. التى هى فلز من صنع الإنسان .. ويتكون عند قذف ذرة اليورانيوم ٢٣٨ .. بنيوترونات عالية الطاقة ..

وهنا هز كبار الحاضرين رءوسهم بشكل مفاجىء ..

واصل كبير الجراحين حديثه قائلا :

- .. عادة يتم البتر السريع لهذا العضو .. إن أى كتلة من مادة البلوتونيوم .. مهما كانت ضئيلة .. هى قاتل يعمل داخل الجسم .. ومع ذلك ففى حالتنا هذه .. فإن المريض لم يكن على دراية كافية بمخاطر وظيفته .. وعند خروجه من معهد الأبحاث الذى يعمل به .. وجد نفسه فى موقف خطير لم يتوقعه .. كان البلوتونيوم قد ترك فعلا إصبعه .. وكمن فى مكان آخر بجسمه ..

توقف فجأة كبير الجراحين .. وتحرك إلى جانب .. بحيث يمكن للحاضرين - من خلال الدائرة التليفزيونية المغلقة - رؤية منضدة العمليات الكبيرة .. وهى تنزلق بالتحكم الآلى .. على عجلات ومسارات مطاطية ..

وعليها جسم مخدر لرجل ضخم الجثة .. متوسط العمر .. وسمعوا من خلال أجهزة الصوت المجسم .. أنفاسه الواهنة المميزة للمخدر الجديد المستخدم .. والأكثر أهمية من ذلك .. كان صوت النبض المنتظم لمضخة القلب .. كان هناك وعاء بلاستيكى .. سعة مائة لتر من الدم الصناعى .. موضوع فى غلاف معدنى فوق المريض .. وأمكن للحاضرين رؤية منسوب الدم يهبط ببطء .. إثر قيام محرك قوى صغير .. بمساعدة قلب المريض على دفع الدم الصناعى النقى .. من الأوعية الدموية ..

وكانت أنبوبة بلاستيكية .. تتجه من وريد فى ذراعه الأيمن .. إلى حوض كبير .. موجود فى بلاط أرضية غرفة العمليات ..

واصل كبير الجراحين محاضرته وهو يشعر برد فعلهم من خلال الكاميرات الصغيرة .. بغرفة العمليات .. التى تحفظ الصلة بينه وبين طلبته .. ومشاهديه :

ـ .. ان أفضل شيء يمكن القيام به فى هذه اللحظات .. هو مواصلة تجديد الدم بأكمله .. وبهذه الطريقة فإننا نحول دون تأثر كريات الدم الحمراء والبيضاء إشعاعيا من البلوتونيوم بشكل متواصل .. والدم الزائد الذى يصرف حاليا .. سوف يحفظ فى بنك الدم المركزى .. ويعاد تشغيله ..

انهمك جراحان من الحاضرين فى مناقشة جانبية .. بصوت هامس ..

وأكمل كبير الجراحين حديثه :

ـ .. قد تتعجبون لماذا لم نتبع أى أسلوب أكثر إيجابية فى الوقت الحاضر .

تفسير ذلك أن المادة المشعة قد استقرت فى وعاء دموى دقيق .. شعيرة دموية .. تتصل اتصالا وثيقا بالجزء الخارجى للعصب البصرى من مكان تفرعه فى المخ .. والآن لو توفر لنا ساعتان فإن الطرق العلمية الحديثة لجراحة المخ .. سوف تساعدنا وتعطينا أملا كبيرا فى نجاح العملية للوصول إلى هذه المنطقة .. وإزالة المادة المشعة ..

تريث كبير الجراحين لعدة ثوان ثم أردف قائلا :

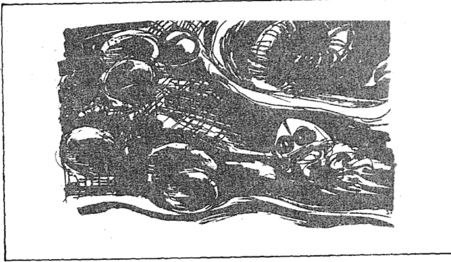
ـ ولكن هذه العملية الجراحية بالغة الصعوبة .. إذ سوف يكون الضرر الحادث للعصب البصرى وأنسجة المخ المجاورة شديدا .. لدرجة أن احدى العينين سوف تصاب بالعمى على الفور .. ويعقب ذلك فيما بعد .. حدوث ضمور سمبتاوى للعصب البصرى الأيسر .. وفقد تام للبصر .. أما تقرحات المخ فسوف تبدى أعراضا أقل وضوحا .. ولكنها بالتأكيد أعراض خطيرة .. وأملنا الوحيد هو اتخاذ تصرف سريع جدا .. نفكر فيه لهذه الحالة بالذات .. وقد حدد عداد جيجر مكان البلوتونيوم فى النقطة التى ذكرتها ..

مسح كبير الجراحين بعض قطرات العرق من على جبهته .. ثم استطرد قائلا :

ـ .. وقد أرسلنا إلى زميل جراح مشهور بكفاءته الفذة فى معالجة هذه الحالات الطارئة .. وفى انتظار وصوله .. أمكننى أن أحيطكم علما بملخص عام لهذه الحالة .

* * *

تصلب الحاضرون كشخص واحد .. عندما انتقلت بقعة متلألئة مثل ذرة تضيئها أشعة الشمس .. بشكل مهيب .. عبر الهواء المعقم النظيف النقى .. بغرفة العمليات .. كانوا يسمعون نبضا حادا .. كما لو كان صادرا من محركات دقيقة .. حامت النقطة اللامعة للحظات .. ثم انقضت .. وحطت على زجاجة المجهر الالكترونى .. ورأى الحاضرون على الشاشة الثانوية .. التى دبت فيها الحياة على الفور .. صورة مكبرة لكرية معدنية دقيقة .. ثم انفتحت كوة بها .. انطلق منها سلم .. هبط عليه كائن مجهرى .. فى شكل وحجم كرية الدم



الحمراء .. تحرك على اثنى عشر من الأهداف الخفاقة .. لمعت عينان كبيرتا الحجم بالنسبة للمخلوق الدقيق .. بانتظام على كل جزء من القرص الصغير .. كانتا لامعتين .. وبدون رموش .. ويشع منهما ذكاء .. غير بشرى .. وبدا نوع شفاف من السروج .. بنموذج هندسى غريب .. يحيط بجسم المخلوق المجهرى .. وغشاؤها يمسك بأدوات كثيرة ومعقدة .. ولكنها غاية فى الضآلة .. وتبدو واضحة حدتها .. هدر صوت كبير الجراحين :

ـ أيها السادة .. إن هذا أحد زملائنا المدربين من جامعة فيجا .. د. (مالو) .. وهو على وشك الدخول فى الأوعية الدموية للمريض .. وإزالة شظية البلوتونيوم ٢٣٩ ..

جاء ممرض فنى .. ومعه حقنة لامعة .. شاهد الحاضرون الابرة المجوفة ـ تحت المجهر الالكترونى ـ كماسورة عملاقة .. تتلألأ فى ضوء الشمس .. وتقف أمام د. (مالو) .. وبدا أن هناك شقا بدون شفة يبدو كفم .. فى المركز العلوى للمخلوق الغريب .. الدقيق .. يتلوى مكشرا .. ويمكن للمرء أن يحس بشعور مثل هذا .. قبل أن يقفز مكرها فى حمام سباحة .. فى أثناء الشتاء !

تصارع د. (مالو) لبعض الوقت .. مع الطبقة الجلدية الرقيقة .. عند نقطة إعطاء الابرة .. ولأن الممرض الفنى لاحظ هذه المشكلة .. فقد سحب كباس الحقنة إلى الخلف قليلا .. ثم شفط د. (مالو) .. خلال الفتحة .. وأمكن رؤيته بعد لحظات .. وهو يسبح برباطة جأش .. وشجاعة .. فى المحلول الملحى المقوى .. بالحقنة الشفافة ..

* * *

اختفت الصورة المكبرة من على الشاشة الثانوية .. وشاهد الحاضرون الممرض الفنى .. وهو يخطو إلى جانب المريض .. وأشار إلى كبير الجراحين .. منتظرا أوامره .. تجهم وجه كبير الجراحين وهو يقول :

ـ استمر ..

وبحركة بارعة واحدة .. قام الممرض الفنى .. بدفع الكباس إلى آخر الحقنة .. بعد أن وجد الوريد الخارجى الكبير فى رقبة المريض .. الذى يصرف الدم من المخ نفسه ..

قال كبير الجراحين :

ـ كل ما بوسعنا عمله هو الانتظار .. فليس هناك أى طريقة يمكن أن يتصل بها د. (مالو) بنا فى الوقت الحاضر .. وحتى فى ظل أفضل الظروف .. لابد من وجود جهاز الكترونى معقد جدا .. وفى أثناء انتظارنا .. دعونى أنشط معلوماتكم عن حلفائنا كائنات كوكب فيجا .. وكما تتذكرون فمنذ ثلاثين عاما مضت .. أى فى عام ١٩٧٧ بالتحديد .. هبطت أول كائنات فيجا على كوكب الأرض .. ومن حسن الحظ كانت أسوأ فترات الحروب عندنا قد انتهت .. وساد السلام والخير فى العالم كله .. ولهذا لم نقم بأى أخطاء خطيرة فى معاملتنا لهذه الكائنات المتحضرة تماما ..

تريث لبرهة ثم أضاف وهو يشرح على جهاز الشرائح الثابتة :

ـ .. إنهم باحثون حقيقيون عن المعرفة .. وقبل مرور وقت طويل .. قاموا باسهامات قيمة جدا لكثير من المراحل الحضارية .. وكرس عدد من خبرائهم أفضل جهودهم لتعلم التشريح وعلم نفس الانسان .. وبالرغم من وجود عقبات صادفتهم فى كل من كيفية الاتصال .. وفروق الحجم .. وتم انجاز ذلك ليس فقط بالدراسة والبحث النظرى .. وإنما أيضا بالأبحاث العملية الفعلية .. داخل أجسام المتطوعين من البشر .. ولأن كائنات كوكب فيجا فى حجم كريات الدم الحمراء .. وخالين من أى عدوى بكتيرية .. فإنهم أصبحوا خبراء لا ينازعون فى علم الأحياء المجهرية ..

صمت كبير الجراحين ليستجمع أفكاره .. ثم أردف :

ـ .. وهكذا أمكن الاستعانة بهم كخبراء طبيين

يساعدون فى العمليات الجراحية الصعبة .. وزاد الطلب عليهم .. فمثلا نجد أن د. (مالو) مشغول جدا دائما .. بحيث أنه من حسن حظنا أننا حصلنا على خدماته اليوم .. فهو خبير أيضا فى الاشعاع الذرى .. مما يجعل معاونته لنا فى هذه الحالة الطارئة قيمة جدا .. وانني آمل أن يكون فى هذه اللحظات .. قد اقترب من شظية البلوتونيوم ٢٣٩ . وهذا ما كان يحدث فعلا .. إذ أن د. (مالو) .. أدرك أنه يقترب من هدفه .. فى أثناء سباحته السريعة .. خلال مجرى الدم الوريدى .. وهو يصارع تياره المتدفق .. والذى كان قويا .. برغم أنه أقل قوة من تيار الشريان .

كذلك ضايقته كريات الدم الحمراء التى فى مثل حجمه ..

كان كاشف الاشعاع الموجود على غشائه .. فقاعة ضيقة ترتعش مستقرة على المصد .. توقف فى الدم المتدفق متضايقا من الصفيحات الدموية الهشة التى يرتطم بها .. لم ينفذ أى ضوء من الخارج بالطبع .. ولكن تمكنت عيناه فائقتا الحساسية من لمح وهج ضعيف .. لكل جزء من أجزاء الأنسجة الحية .. داخل جسم المريض .. كان التألق خاصية مميزة للحياة .. برغم أنها كانت أبعد كثيرا من أن يدركها بصر الانسان .. وأمام د. (مالو) .. تفرغ الوريد .. وكان من الضرورى أخذ قراءة فى هذا المكان .. ولم يكن هناك أى وقت لاستعادة أية خطوات وهمية .. ففى كل جزء من الثانية .. كان البلوتونيوم ٢٣٩ .. يضرب أنسجة المريض بقذائف صاروخية .. ذات طاقة هائلة .. ومدمرة ..

وحدث هذا بالتأكيد فى الفرع الأيسر .. ورسم د. (مالو) الشكل العام بدقة .. مستحضرا معرفته العميقة .. بتشريح الجسم البشرى .. فعلى بعد عدة سنتيمترات لابد أن هناك وريدا أصغر .. ثم بعده .. شعيرة دموية دقيقة جدا فى حضن العصب البصرى .. المحشورة فيه الشظية المميتة .. للبلوتونيوم ٢٣٩ .. والتى أوقفت وهى فى طريقها .. إلى القلب .. ومع ذلك لم يقفز د. (مالو) إلى أية استنتاجات .. فقد كان يعلم أكثر من غيره .. مدى الاختلافات الفردية فى التركيب الدقيق للانسان .. فالأعضاء الرئيسية للجسم البشرى .. نادرا ما تختلف فى أماكنها النسبية .. ولكن شبكات الشعيرات الدموية الدقيقة .. لم تكن ملتزمة بذلك !

صاح د. (مالو) :

ـ آه .. هنا آخر وريد .. شىء رائع .. ثم جفل عندما انهال عليه وابل من النويات .. كان يمكنه سماع الضربات المتلاحقة للمقذوفات الاشعاعية .. التى تضرب الأنسجة .. وأصبح أمامه هالة من الضوء .. لا يمكن لعينيه النظر إليها .. تقدم ببطء شديد .. وتردد .. والمؤكد أنه كان ذا مناعة نسبية لأسوأ تأثيرات النشاط الاشعاعى .. ولكن الألم أصبح رهيبا .. كانت الأشعة الكهرومغناطيسية المباغتة .. مثل ضوء الشمس على ملتحمة عين ملتهبة .. وارتطم بلا رحمة .. بوابل من الكواركات التى تكون الجسيمات النووية .. التى تفتت إثر مرورها فى الأنسجة والماء .. بجسمه الرقيق ..

★ ★ ★

توقف د. (مالو) فجأة .. إذ حدث ما يعكر الصفو .. ويضيع الوقت .. وخصوصا فى هذه الشعيرة الدموية الضيقة .. حيث تتحرك كريات الدم الحمراء فى طابور طويل .. فقد ظهر شبح كتلة ناصعة .. كرية دم بيضاء .. تهرع بكل تأكيد لمساعدة الخلايا المعذبة .. لقد بدأ جهاز المناعة فى العمل .. كانت كرية الدم البيضاء تتوقع ـ فى حدود ذكائها ـ هجوما بكتيريا .. فمرقت أمام د. (مالو) مباشرة .. من خلال جدار الوعاء الدموى .. وأصبحت الان تعترض طريقه .. مهددة .

ـ ٤ ـ

ويبدو أن الادراك المحدود لكرية الدم البيضاء .. تعرفه كجسم غريب لا وظيفة له .. داخل الدورة الدموية .. وبرغم أن د. (مالو) .. كان أكبر من أن يحاصر .. إلا أنها أغلقت الطريق عليه .. واندفعت بعض بروزات منها تجاهه [illegible] فى [illegible] هذا [illegible] [illegible] عليه د. [illegible] من الألم .. ارتعد جسده [illegible] الرهيب .. القاسى .. من [illegible] المقذوفة عليه .. لم يكن يريد زيادة [illegible] الموقف .. بالرغم من أن كرية الدم البيضاء كانت عنيدة وقوية .. إلا أنها من الصعوبة أن تتسبب فى أى ضرر له .. فقط يمكنها أن تشل عددا من أهدابه .. ومن ثم تسبب تأخيرا فى الوقت .. وهذا قد يكون قاتلا للمريض ..

★ ★ ★

حاول د. (مالو) أن يهرب من الصدام . بالنفاذ خلال جدار الخلية .. ولكنه كل أقل مرونة من كرية الدم الحمراء .

ولم يتمكن من تنفيذ ذلك فى هذا المكان .. من الشعيرة الدموية .. وأدرك أنه يجب ألا يضيع أى جزء من الثانية .. فاستخدم زوجا من أهدابه .. فى اطلاق قذيفة من عدة الحرب المسلح بها .. وتحت ضغط غاز الأرجون المضغوط بقوة .. انطلقت إبرة بللورية بسرعة خلال البلازما . واستقرت داخل الكيان الرغوى .. لكرية الدم البيضاء .. فتحولت إلى نقطة تنفجر . فى احتضار .. ولم يلبث غشاؤها الخفى .. أن تطاير مطلقا البروتوبلازما السائلة .. فى سيل الدم المتدفق .. وفى ذلك الوقت .. كان د. (مالو) يسبح مواصلا طريقه .. لانقاذ المريض ..

★ ★ ★

ـ ٥ ـ

سبح بقوة وهو يشد السلك .. إلا أن الشظية الدخيلة .. كانت ثقيلة الوزن .. وأغلقت التهابات الشعيرة الدموية .. الأنسجة المنتفخة حولها .. تمكن د. (مالو) بقليل من الضيق .. من انتزاع أداة ذات عجلات من عدة حربه .. ثم عاين بسرعة جدار الوريد القريب منه .. وبدأ فى العمل .. قام بتوجيه عدة ضربات بارعة .. بسكين متين .. حتى ظهرت ثلاث فتحات فى النسيج القوى .. وفى خلال بضع لحظات .. ثبت فى هذا المكان .. الاداة التى معه .. وهى عبارة عن مجموعة بكرات وحبال دقيقة جدا .. تضاعف القوة الميكانيكية اليدوية .. إلى أربعة أضعافها .. ثم لولب الطرف الحر للسلك جيدا .. وشده بقوة جبارة ..

★ ★ ★

سمع صوت تمزق .. واندفاع الخلايا .. حيث فقد الوعاء الدموى تماسكه .. ولم تلبث الكتلة المشعة .. وهى تنز . وتومض بشكل وحشى .. أن اندفعت فى اتجاه التيار الدموى .. تجاهه .. ولم يكن أمام د. (مالو) سوى أن يفعل شيئا واحدا .. هو إطلاق قبضته من على السلك .. والفرار .. وإلا أدركته الكتلة النارية الملتهبة .. وصرعته فى الحال .. غضب من نفسه .. بل [illegible] .. بسبب هذا التفكير ..! ثم اختبأ فى فرع جانبى .. تاركا شظية [illegible] ٢٣٩ .. تمر بسرعة .. وشعر بحزن

[illegible] يحدث لو وصلت هذه المادة المشعة .. [illegible] أسوأ ؟ أخذ يتتبع مسار الشظية .. حتى وصلت إلى شعيرة دموية أخرى .. دقيقة جدا .. [illegible] عليه .. كان وزن البلوتونيوم ٢٣٩ .. وعدم تناسقه .. هما اللذان حرفا مساره عن [illegible] الدم الرئيسى . وإلا فإنه كان لا بد من مطاردته الان .. خلال الرئتين ! لهذا كان من الافضل الخروج من هذا المكان .. وبسرعة ..

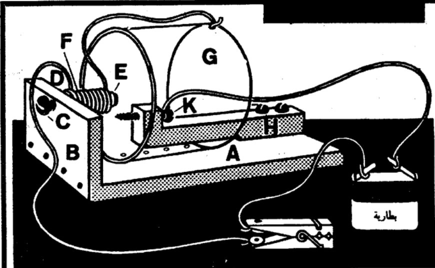
أخذ د. (مالو) كلابا خطافيا من عدته القتالية .. وقذفه على الشظية المشعة الدخيلة .. فأمسك بها للمرة الثانية .. وقدر الموقف بسرعة .. ثم استخدم شفراته الحادة .. فى أربعة أهداب متجاورة له .. لشق طريقه نحو الجلد الخارجى .. للمريض ..

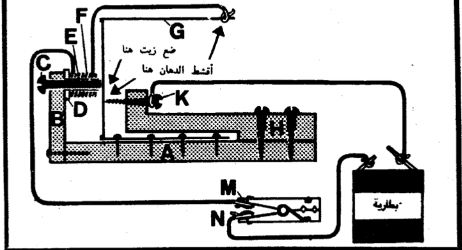
★ ★ ★

شاهد الحاضرون .. الممرض الفنى ينحنى على المريض المسجى .. كان يمسك فى يده بمهجر يدوى يعمل بأشعة الليزر .. ثم التقط قطعة البلوتونيوم ٢٣٩ .. فى ورقة من الصوف الرصاصى .. وأمسكها إلى أعلى .. فى انتصار .. وكان د. (مالو) يقف منتظرا على جسد المريض .. وبجواره بقعة قرمزية ضئيلة .. كانت تلك هى .. كل الدم الذى أريق .. فى هذه العملية الجراحية .. الطارئة .. دوت القاعة بالتصفيق .. وكان مثل صوت الرعد فى أذنى د. (مالو) .

✡ ✡ ✡

اعداد: محمد عبدالرحمن البلاسى





اصنع بيديك: الكلاكس العجيب

ثبت بالمسامير علبة من الصفيح (G) على لوح خشبى (A) بحيث تكون اللعبة من اكبر حجم يمكن الحصول عليه .. أصنع فى منتصف اللوح الخشبى (B) المثبت على الجانب ثقبا مستديرا من حجم مناسب بحيث يمكنك تركيب مسمار لولبى (C) من الحديد المطاوع (وليس من الحديد الصلب) اترك مسافة حوالى ١ ملم بين المسمار وقاع العلبة .. ضع طبقة من الورق (E) حول المسمار .. ثم لف الجميع بسلك معزول (F) يبلغ طوله حوالى ٢ متر .. أما داخل العلبة فيتم تثبيت المسمار اللولبى الخشبى (K) داخل قطعة الخشب (H) بحيث يكون على إتصال مع قاع العلبة .

اكشط جيدا الجزء من الصفيحة أمام طرف المسمار (K) ثم ادهن هذا الموقع بالزيت .. أوصل بعناية جميع الاجزاء السابقة بواسطة سلك توصيل .. مع مراعاة أن تكون جميع نقاط الاتصال خالية تماما .. من أى دهان أو وسائل عزل .. أستخدم مشبكا من الخشب مركبا عليه دبوس الرسم (N) (M) كزر للاتصال .. اضغط طرفى المشبك حتى يتم الاتصال بين (M), (N) وبعدها تسمع فى الحال ضجيجا عاليا .. هذا التصميم يشابه تماما اساسيات تركيب كلاكس السيارة حيث ينشأ التيار بمساعدة المشبك حيث يكتسب المسمار القلاووظ (C) صفة المغنطيس التى تجذب قاع العلبة وعندئذ يقوم المسمار ٩١٨ بقطع الطيار وهنا يفقد المسمار (C) قوته المغنطيسية ويتراجع قاع العملية .. وتتابع هذه العمليات بسرعة حيث ينشط الصفيح بواسطة هذه الاهتزازات المستمرة والنتيجة صدور ضجيج أصم !!

لماذا يختلف لون الشعر.. من فرد لآخر ؟!

ان لشعرنا تركيبا عجيبا .. فتنمو الشعرة من الطبقة القرنية بالجلد .. وفى حقيقة الامر فانها تنمو لاسفل .. فتضرب جذورها ثم تخرج بفروعها لاعلى خلال طبقات الجلد ويشبه الشعر البشرى الخارج منها النبات

ومن بين الخلايا الموجودة عند جذور الشعر نوع من الخلايا التى تحتوى على مادة ملونة تسمى ميلانين .. وهذه الخلايا كغيرها تتكاثر وتتحرك لاعلى مع ساق الشعرة أثناء نموها .. وتموت هذه الخلايا وتترك المادة الملونة فى الشعر .. وتتخذ الوان الحبيبات الملونة درجات البنى ابتداء من اللون البنى المحمر الى البنى الداكن .. بينما تكون المادة القرنية للشعرة التى تكمن فيها المادة الملونة باللون الاصفر .. ويختلف لون المادة القرنية بلون مادة الحبيبات الملونة معا .. وهكذا يكتسب لون الشعر فى الانسان ألوانه المختلفة .

..ولماذا يصاب الانسان .. بضربة الشمس ؟!

إن معظمنا ليس لديه فكرة صحيحة عن الطرق المختلفة التى تؤثر بها أشعة الشمس على أجسامنا .. فعلى سبيل المثال يدمر ضوء الشمس البكتريا .. والفطريات الموجودة على جلودنا .. كما أن تأثير أشعة الشمس على الجلد يولد مادة تعمل على انقباض الاوعية الدموية مما يؤدى الى ارتفاع ضغط الدم .. كذلك تعمل الاشعة فوق البنفسجية على انتاج فيتامين « د » فى أجسامنا ومن التأثيرات الاخرى هى اصابة الجلد بما نسميه « ضربة الشمس » فهناك مادة بالجلد تسمى « هستيدين » تعمل الاشعة فوق البنفسجية على تحويلها الى مادة أخرى هى التى تمدد الاوعية الدموية

ولكن كيف نصاب بضربة الشمس ؟!

نظرا لاحتواء الجلد البشرى على مادة أخرى تسمى « التايرازين » فإنها تتحول فى الحبيبات الملونة البنية المساة « ميلانين » بتأثير الاشعة فوق البنفسجية .. وتجعل الجلد يكتسب ذلك اللون الاسمر المعروف ومن ناحية أخرى .. فان مادة الميلانين تعمل على حماية الجلد ضد المزيد من اشعة الشمس الحارقة .. ولان أشعة الشمس تؤثر على جلودنا وأجسامنا بعدة صور فيجب أن نكون حريصين .. عند أخذ حمامات الشمس .. لانها يمكن ان ترفع من ضغط الدم لدينا !!

المعـــادن فى حياتنـــا

الذهب النقى معدن اصفر اللون ـ سهل الطرق ـ والذهب الذى يجرى أستخراجه من باطن القشرة الارضية ـ يوجد متناثرا فى التربة على شكل جزيئات عديدة ـ وهذا هو السبب فى أن أستخراج الذهب يعتبر عملية طويلة للغاية وباهظة التكاليف ـ وقد يحدث فى بعض الاحيان أن يجرف احد الانهار فى تياره عرقا من الذهب ولذلك فإننا عندما نغربل الحصى الموجود فى قاع بعض الانهار قد نعثر فيه على التبر ـ والذهب موصل جيد للكهرباء كما أنه يستخدم منذ أقدم العصور فى صناعة الحلى ! !

الفضة معدن يندر أن يوجد فى حالة نقية ـ وهو سهل الطرق للغاية ـ وموصل جيد للكهرباء ـ وتنصهر الفضة فى درجة حرارة ٩٦٠.٥ وهى أكثر صلابة من الذهب ـ ولذا فقد أستخدمها الكريتيون لصناعة الاسلحة منذ أكثر من خمسة آلاف سنة وتوجد الفضة عادة مخلوطة بالرصاص ـ فإذا ما سخن هذا الخليط الى درجة الانصهار تأكسد ـ ولما كان الرصاص وحده هو الذى يتأكسد ـ فى حين أن الفضة ـ وهى المعدن الثمين تظل فى حالة نقية ـ فإنه يمكن عندئذ فصلها من الخليط ! !

★ ★ ★

● الذهب

● بعض انواع البكتريا مكبرة بالميكروسكوب .

عجائب البكتريا..والفيروس!!

هناك فرق كبير بين عالم البكتريا والفيروسات ـ وتسبب بعض أنواع البكتريا أمراضا كثيرة ـ بينما بعضها الآخر لا يسبب أى نوع من الامراض ـ ويوجد حوالى الفى نوع من البكتريا بعضها ضار والبعض الآخر ذو فائدة كبيرة للانسان ـ والبكتريا وحيدة الخلية ـ وتحتوى قطرة واحدة من اللبن على ما يقرب من ١٠٠,٠٠٠,٠٠٠ مائة مليون نوع من البكتريا .

توجد البكتريا فى كل مكان على سطح كوكب الارض ـ بعضها يعيش فى الفم والانف وفى أمعاء الحيوانات التى تشمل الانسان ـ وبعضها يعيش فى الاوراق المتساقطة من الاشجار الميتة ومع مخلفات معظم الاغذية ـ ولان البكتريا تجمع فى شكلها بين النباتات والحيوانات فإن العلماء لم يتسن لهم تقسيمها فى أى مملكة نباتية أو حيوانية ـ وأكثر أنواع البكتريا يتأثر بالانقسام الى قسمين أو جزءين.

أما الفيروسات فهى اعضاء صغيرة لا يمكن رؤيتها الا بالميكروسكوب الالكترونى ـ وتنمو وتتكاثر الفيروسات ـ عند وجودها داخل الخلايا الحية ـ فإن الفيروسات لا يحدث بها أى تغيير وقد تبدو غير حية ـ وهى لا تستطيع النمو ـ إلا اذا كانت داخل خلايا الحيوانات والنباتات .

والبكتريا والفيروسات التى تهاجم الانسان والحيوانات تعرف بالفيروسات الحيوانية ـ والتى تهاجم النباتات تعرف بالفيروسات النباتية ـ والتى تهاجم البكتريا تعرف بالفيروسات البكترية ـ والفيروسات التى تسبب العدوى للانسان والحيوانات قد تنتقل إما عن طريق التنفس أو تدخل من خلايا مسام الجلد ـ والبعض الآخر يحطم الخلايا بالنمو داخلها ـ

والبعض الآخر يجعل الخلايا من النوع الخبيث

★ ★ ★

تمكن الانسان بفضل جهود العلماء أن يخترق الفضاء ويسبر أغوار المحيطات ويحطم الذرة ويطلق منها طاقة جبارة مدمرة أو نافعة .

فى هذا الموضوع نتعرف على أحد العلماء ونكشف النقاب عن الأسباب والدوافع التى أدت إلى الوصول لنظريته العلمية ووسائله لذلك . وأيضا نبرز الجوانب الانسانية فى شخصياتهم وأفكارهم موضحين مواقفهم من الحرب والسلام والتعاون بين الشعوب والعدالة الاجتماعية .

كما نلقى الضوء على الصعوبات والعقبات التى واجهت مثل هؤلاء العلماء وكيف تخطوها وتجاوزوها من فقر وجوع ومرض وسوء ظروف .

لا نقدمهم كملائكة منزهين عن الخطأ وإنما كبشر .. يخطئون ويصيبون يتراسلون ويتواصلون يختصمون ويتصالحون .. يميلون ويتعصبون يفيدون ويستفيدون .. ولهذا لا حرج أن نشير إلى (نيوتن) وهو يلهث وراء اللقب النبيل و (دالتون) وقد سحرته النساء .

أرشـــميدس ..

أبو الهندســة !

ابتكر خطة لعد حبيبات الرمل على شاطىء البحر

ولد أرشميدس بمدينة «سرقوسة» - من مدن الاغريق القدامى - والده هو العالم الفلكى «فيدياس» تعلم فى المدرسة الرياضيـة الشهيرة بالاسكندرية وكانت موطن العلم اليونانى حينئذ على يد الرياضى المعروف فى ذلك الوقت (زينون) الذى كان من أتبـاع «أقليدس».

ذات يوم أعطى الملك «هيرو» ملك «سرقوسة» صائغا كمية من الذهب ليصنع له منها تاجا .. وعندما تم صنع التاج . بدأ الملك يشك أن الصانع قد سرق جزءا من الذهب واستبدل مقدارا من الفضة . وبناء على ذلك كلف عالم البلاط أرشميدس أن يكشف عن تلك الخدعة ان استطاع ذلك .

وتوالت الايام بطيئة دون جدوى حتى كان (أرشميدس) على وشك التخلى عن مهمته .. وبينما هو ينزل إلى حوض الاستحمام فى أحد الحمامات العامة فى «سرقوسة» لاحظ أن الماء يندفع فى الحوض وعلى جوانبه يفيض ولكن ما الجديد فى ذلك ألم يفض قبله ألف حوض وحوض ؟! لقد ألهب منظر ازاحة الماء خيال أرشميدس وقفز من الحوض وهو مازال عاريا يجرى فى شوارع المدينة ناحية منزله وهو يصيح (يوريكا .. يوريكا) أى وجدتها .. وجدتها ..

والذى وجده عالمنا كان حلا بسيطا للمشكلة الخاصة بتاج الملك (هيرو) فقرر أن يحضر كتلتين من المعدن إحداهما من الذهب والاخرى من الفضة وكل منهما تساوى التاج فى الوزن ثم يغمرهما مع التاج على التعاقب فى إناء مملوء بالماء ويقيس حجم الماء المزاح فى كل حالة من الحالات الثلاث .

وسارع «أرشميدس» إلى وضع هذه الفكرة موضع الاختبار فاكتشف ما لم يكن فى الحسبان .. أن كمية الماء التى أزاحها التاج كانت أكبر من تلك التى أزاحها الذهب وأقل من كمية الماء التى أزاحتها الفضة . وبهذه الطريقة عرف أن التاج لم يكن مصنوعا من الذهب الخالص ولا من الفضة الخالصة ولكن كان خليطا من الاثنين .

هكذا اكتشف أرشميدس أثناء استحمامه سرا علميا كبيرا ولكن بقى - عزيزى القارىء - أن تعلم أن الاستحمام بالنسبة له لم يكن عملية عادية بل كان حدثا خارقاً فى حياته . فقد كان استغراقه فى تجاربه يستحوذ على كل وقته واهتمامه لدرجة أنه ، كما يقول المؤرخ «أفلوطرخوش» كان خدمه يجدون صعوبة بالغة فى الذهاب به رغما عنه إلى الحمام لكى يغسلوا جسمه . وحتى عندما ينجح الخدم فى اجتذابه إلى الحمام بعد محاولات مضنية فإنه كان لا يكف عن رسم جميع أنواع الاشكال الهندسية بأصابعه فوق جسده العارى .

هــزم

جيشــاً كامــلاً ..

بالمــرايا

الحــارقة !

عاشق .. الكرة والاسطوانة !

كرس «أرشيمدس» جهوده فى شبابه للرياضيات مثل سلفه «أقليدس» وقد واصل الهندسة من النقطة التى وقف عندها أقليدس فأوجد نسبة محيط الدائرة إلى قطرها ، وابتكر خطة لعد حبيبات الرمل على شاطىء البحر واكتشف العلاقة بين حجم الاسطوانة وحجم الكرة الملامسة لها من الداخل وبعد التجارب وجد أن حجم الكرة الملامسة للاسطوانة من الداخل يساوى بالضبط ثلثى حجم الاسطوانة التى تحويها وقد بلغ من حبه لهذا الاكتشاف ان أمر بأن ينقش على شاهد قبره رسم يبين كرة داخل اسطوانة .

اختراعات

كان (أرشميدس) مثل «أقليدس» يرغب فى أن يذكره التاريخ على أنه فيلسوف رياضى ومن ثم حاول أن يتفرغ للدراسات الهندسية

ولكن الاحتياجات الملحة لبيئته أرغمته على أن يكون مخترعاً وفيلسوفا معا .

وكان ينفر من دوره الذى اضطر إليه وهو صانع الالات الشريرة التى تستخدم فى الحرب واضطر لذلك نظراً لصلة القرابة التى تجمع بينه وبين الملك (هيرو) وكأحد رعاياه جعلته يطيع أوامر الملك .

وأنجز «أرشيمدس» تنفيذا لاوامر الملك ما لايقل عن أربعين اختراعا بعضها للاغراض التجارية ولكن معظمها للاغراض الحربية .

المرايا الحارقة

برع «أرشيميدس» فى اختراعاته التجارية . بيد أن آلاته الحربية كانت أكثر إثارة من أدواته السلمية وأكثر دهشة . فقد حاصر الرومان مدينته ومسقط رأسه (سرقوسة) فطلب منه الملك اختراع أسلحة للدفاع عنها . وحاصر الاسطول الرومانى البلدة وطلب الملك أرشميدس وعندئذ قال له أعتقد اننى أستطيع تدمير ذلك الاسطول فسأله الملك مذهولا : كيف ؟! فرد أرشيمدس بنفس الثقة (عن طريق المرايا الحارقة) وضاع الكلام من الملك لانه اعتقد أن العالم المسكين فقد عقله من البحث والدراسة .

وحقق عالمنا كلامه وما إن أصبح الاسطول على بعد مرمى سهم حتى سلط عليهم مجاميع المرايا العاكسة التى كان قد صنعها خصيصا لذلك الغرض وكانت عبارة عن صفائح ضخمة مقعرة من المعدن مصممة بحيث تركز ضوء [illegible] الحارقة على سفن الاسطول الزاحف .

النهاية

وكانت النهاية فى عام ٢١٢ ق.م فقد كان «أرشميدس» يجلس بهدوء فى السوق وهو يرسم دائرة على الرمال ، وقد انهمك فى حل مسألة رياضية عويصة وبلغ استغراقه فى التفكير أن انتابته الدهشة عندما رأى جنديا مخمورا يندفع نحوه وسيفه فى يده فبادره قائلا «لا تقتلنى حتى انتهى من حل تلك المسألة» ! ولكن الجندى الرومانى الذى لم يكن يعرف محدثه . لم يعره اهتماما وما هى إلا لحظة واخترق السيف جسد أرشميدس وخر فسقط على الارض وهو يتمتم «آه .. لقد أخذوا جسدى ، ولكن ساخذ عقلى معى» .

ولما علم الرومان بمصرعه أسفوا كثيرا لذلك ودفنوه مع واجبات التكريم والاحترام وعلموا قبره بالرمزين اللذين أوصى بهما : الكرة والاسطوانة .



من هو ..؟!

عالم كيميائى ولد فى انجليز فيلد فى شمال انجلترا (١٧٦٦ م - ١٨٤٤ م) أدخل الذرة كأحد الفروض العلمية فى الدراسات الكيميائية ومنذ ذلك الحين أصبحت الذرة مدخلا ومفتاحا للتقدم الهائل لعلم الكيمياء . ولم يكن هذا العالم هو أول من قال إن المادة تتكون من جسيمات صغيرة غير قابلة للتجزئة أى ذرات . فقد سبقه اليها كثير من فلاسفة الاغريق القدماء مثل الفيلسوف العظيم ديموقريطس (٤٦٠ - ٣٧٠ ق م) وربما قد سبق هذا الفيلسوف آخرون من رجال العلم والفلسفة كما أن الذرة كانت واحدة من الفروض التى أعتمد عليها الفيلسوف ارسطو . ولكن ظلت مجهولة طوال العصور الوسطى . ولم تترك أدنى أثر على العلم الحديث.

وظل كثير من علماء القرن السابع عشر يؤيدون فكرة الذرة وأن تقدمها لنا بصورة علمية موضوعية . ولم يفلح احد فى ان يجد الرابطة بين القصور الفلسفى . وبين طبيعة علم الكيمياء . حتى تمكن هذا العالم من ذلك . فقد عرض الذرة بصورة واضحة تماما بحيث أمكن عن طريقها شرح كل التفاعلات الكيميائية . كما أمكنه أن يؤكد ذلك عمليا فى تجاربه المعملية . وعلى الرغم من أن أسلوبه فى شرح النشاط الذرى أو حركة الذرات مختلف عن أسلوب علماء اليوم فإليه يرجع الفضل الاكبر فى استخدام كلمات مثل الذرة والجزئيات والعناصر والمركبات الكيميائية .

واوضح ايضا انه على الرغم من ان عدد الذرات فى الكون لا يمكن احصاؤه فإن نوعيات الذرة محدودة . وقد أشار الى عشرين عنصرا أو نوعا من الذرات وكل ما نعرفه اليوم يزيد قليلا على المائة نوع من الذرات . رغم أن الذرات تختلف فى الوزن . فان أية ذرتين من نفس النوع متطابقان فى الوزن وفى كل الخصائص الاخرى . وقام بتسجيل اختلاف الوزن للذرات المختلفة وهى المرة الاولى فى تاريخ البشرية التى يستطيع فيها أحد العلماء ان يسجل الاختلافات النوعية والكمية للذرات .

وقد نجح هذا العالم فى أن يرسى قواعد نظريته عن الذرة وعن المركبات الكيميائية لدرجة أنه بعد عشرين عاما أصبحت أساسا راسخا من أسس علم الكيمياء الحديثة . أى معرفة الوزن النوعى للذرات . وتحليل المركبات الكيميائية ومعرفة التركيب الذرى لكل الجسيمات . وقد كان نجاحه فى هذا المجال ساحقا . ولم تعد الان فى حاجة كثيرة الى الافاضة فى أهمية الذرة . فقد أصبح فهمها أساسا لعلوم الكيمياء والفيزياء الحديثة وفى سنة ١٧٨٧ م أهتم عالمنا هذا بدراسة النجوم والكواكب ثم اصدر كتابا عن الاجرام السماوية والنيازك والشهب . وقد أدت دراسة الهواء والغازات الى البحث فى تركيبها .

وأهتدى الى قانونين يحكمان حركة الغازات الاول عرضه سنة ١٨٠١ م ليقول أن الحجم الذى يشغله الغاز .. يتناسب مع درجة حرارته وهو القانون المشهور باسم « قانون شارل » والفرنسى شارل لم يفلح فى نشره وتعريفه للناس .. أما القانون الثانى الذى إهتدى اليه أيضا فى عام ١٨٠١ م .. هو القانون المعروف باسم قانون الضغوط الجزئية .. وفى سنة ١٨٠٤ م أعد نظرية الذرة .. وعرض قائمة الاوزان الذرية .

اما مؤلفه الرائع المسمى « نظام جديد للفلسفة الكيميائية » فقد ظهر فى سنة ١٨٠٨ م والذى كان سبب شهرته وتألقه كنجم فى سماء العلم .. وأستحق عليه الكثير من التكريم العظيم .. الجدير بالذكر أن هذا العالم .. أصيب بعمى الالوان وقد دعاه ذلك الى دراسة أسباب هذه الظاهرة .. واصدر بحثا علميا عن سبب عمى الالوان .. لدى بعض الناس وهو أول دراسة من نوعها فى تاريخ العلم ..

حيث تبين من الدراسة أن بعض الناس لا يستطيعون رؤية الالوان بشكل جيد .. ويقال أنهم مصابون بعمى الالوان .. الطريف ان من حالات عمى الالوان عدم القدرة على التمييز بين اللونين الاحمر والاخضر .. أو بين اللونين البرتقالى والاصفر .. ومن المعلومات الطريفة أن مرض عمى الالوان يصيب نحو ثمانية اشخاص بين كل مائة شخص من الذكور .. أما بالنسبة للاناث فنسبة الاصابة أقل بكثير !!

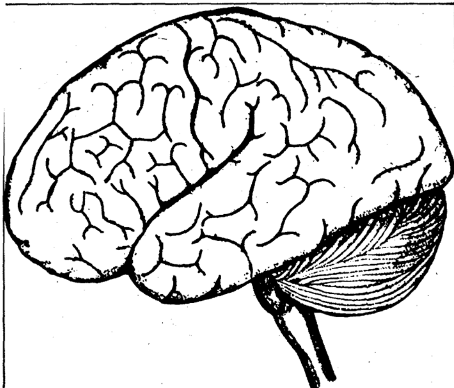
العنف.. مسئولية من ؟!

لعل اكثر مايزعزع الامن والاستقرار فى أى مجتمع هو تزايد العنف بين أفراده وانتشار جرائم النهب والسرقة والقتل والاغتصاب.. ومن ثم يمكن لنا ان نتساءل عن السبب الرئيسى فى هذه السلوكيات العدوانية هل الجينات الوراثية ام بعض المواد الموجودة فى الدم والمخ ام اشياء اخرى.. وهل أى انسان مهيأ ليكون شاذا او عنيفا وعدوانيا فى سلوكه.. وهل للاسرة دور فى ذلك ام لا ؟!

يقول بعض علماء النفس مثل «كونراد لورنز» و«روبرت اردرى» : ان العدوانية غريزة فطرية ورثها الانسان من اسلافه الاوائل وساعدته على النجاح فى الحياة

ولكن بعض الباحثين لهم رأى مخالف حيث يقولون أن الانسان ليس عدوانيا بطبيعته ولكن المجتمع هو الذى يعلمه العنف وينمى عنده السلوك العدوانى فعندما ينشأ أفراد المجتمع فى بيئة قاسية ومتوترة وفاشلة ومخيبة للآمال فإن هذه العوامل تتجمع وتجعل أفراد المجتمع يستجيبون للعنف وتزرع فيهم بذور الشر .

وبالرغم من وجود الدراسات التى تحاول أن تربط بين العوامل الاجتماعية والاقتصادية المختلفة وبين السلوك العنيف والعدوانى إلا أن كثيراً من الدراسات إتجهت إلى داخل الجسم حيث درس العلماء الدم والمخ والخلايا حتى يعرفوا هل سبب السلوك العدوانى يكمن داخل جسم الانسان ام لا ؟



● كيف يفقد المخ السيطرة على سلوك الانسان ؟ وكيف يتحول مخ الانسان الهادىء المسالم إلى مخ عنيف وشرير وعدوانى ؟

الهرمونات الجنسية..أم المخ؟!

بقلم :

د.أمان محمد اسعد

علوم القاهرة

لقد لوحظ ان الهرمونات الجنسية يمكن ان يكون لها دور فى السلوك العدوانى فمن قديم الزمن عرف المزارعون ان إزالة الخصيتين من ذكر الحيوان الهائج والجامح تؤدى الى تهدئته لانهما تنتجان هرمون الذكورة «تستوستيرون». لذلك فان ازالتها تمنع وصول الهرمون الى الدم وبذلك يتحول الحيوان الهائج والعدوانى الى حيوان هادىء ومسالم .

وتركيز هرمون «تستوستيرون» له علاقة بالنصر والهزيمة ففى احدى الدراسات التى أجريت بجامعة هارفارد بأمريكا تم قياس معدل هرمون «تستوستيرون» فى دم الطلبة الذين يمارسون لعبة الملاكمة لوحظ ان الفائزين كانوا يتميزون بوجود معدل مرتفع من الهرمون فى الدم على عكس المهزومين الذين كان عندهم معدل اقل حتى إذا كان معدل الهرمون عندهم متساويا قبل المباراة. وطبقا لهذه التجارب يعتقد الباحثون أن تغييرات معدل هرمون تستوستيرون تساعد الانسان على التكيف مع البيئة حيث تساعده على الانتصار وبذلك ينتج ذرية قوية - وذلك بالطبع فى صالح جنس الانسان . ولكن هنا نتساءل هل يتطلب الانتصار والسيادة أن يكون الانسان عنيفاً وعدوانياً ؟ وهل الاشخاص الناجحون فى الحياة يجب أن يكونوا دائماً عنيفين وشرسين وعدوانيين فى تعاملاتهم ؟

أما بالنسبة للهرمونات الجنسية الانثوية فقد لوحظ أن الاناث عندما تتناول مادة البروجستين أثناء الحمل (وهذه المادة تشبه هرمون البروجستيترون الذى يفرز عند الاناث) يلدن أطفالا أكثر عنفاً وعدوانية من الاطفال الذين ولدوا من أمهات لم تأخذ هذه المادة. كما لوحظ أيضا أن سلوك بعض النساء يكون عنيفاً وشرساً خلال ثمانية أيام من كل شهر وهى الايام التى تكون قبل وأثناء الدورة الشهرية كنتيجة للتغييرات الهرمونية .

دور الوراثة

درس العلماء دور الوراثة فى السلوك العدوانى واتضح لهم من بعض الدراسات التى

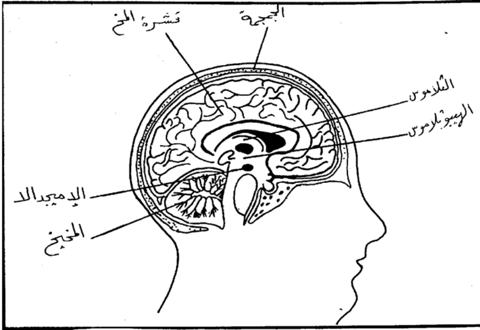
أجريت في إنجلترا وأمريكا أن الاطفال الذين يكون سلوك آبائهم عنيفاً وعدوانيا يصبحون مثلهم حتى إذا نشأوا وتربوا بعيدا عنهم كما أوضحت بعض الدراسات الاخرى أن السلوك العدواني يمكن أن يكتسبه الانسان ليس من الاباء فقط ولكن من جدوده أيضا .

وقد لوحظ من خلال الدراسات التى أجريت على الفئران أن بعض الجينات الموجودة على الكروموسوم (y) هى التى تؤدى إلى إرتفاع معدل هرمون تستوستيرون فى الذكور قبل البلوغ وبالتالى تساهم فى السلوك العنيف العدوانى عند ذكور الفئران. والكروموسوم (y) موجود فى الذكور وغير موجود فى الاناث لان هذا الكروموسوم هو الذى يحدد نوع الجنين الذكر . ومع ذلك فهذه الجينات بالرغم من إرتباطها بالسلوك العدوانى إلا أنها لاتسبب السلوك العنيف العدوانى فى كل حالة كما أنها ليست العامل الوحيد الذى يؤدى إلى هذا السلوك .

المخ البشرى

من المعروف أن المخ هو المسيطر والمتحكم والمصدر المسئول عن كل سلوك وفعل يصدر من الانسان .. ولذلك إتجهت دراسات الباحثين إليه لمعرفة الاسباب الاخرى غير الهرمونات الجنسية والوراثة التى يمكن أن تدفع الانسان الى العنف والشر وقام الباحثون فى أمريكا بتقسيم الشباب العدوانيين باحدى مدارس الاحداث للتهذيب والاصلاح إلى مجموعتين. المجموعة الاولى الاكثر عنفاً وهم الصبية الذين إرتكبوا جرائم إغتصاب وقتل أما المجموعة الثانية فهى أقل عنفاً وهم الصبية الذين قبض عليهم فى جرائم السرقة والتهديد والابتزاز وإقتحام المنازل . ولوحظ أن ٤٦٪ من شباب المجموعة الاولى كان عندهم مرض او عدة أمراض عصبية بمقارنتهم بـ٧٪ فقط من شباب المجموعة الثانية الذين كانوا يعانون من الامراض العصبية . وقد استطاع الباحثون تحديد منطقة الاصابة فى المخ وهى الجهاز الليمباوى وهو احد اجزاء المخ المسئول عن العواطف والانفعالات .

وكما يقول اطباء المخ والاعصاب أن مخ الانسان ينقسم إلى ثلاثة أجزاء : الجزء الاول معقد ويشبه مخ الزواحف والجزء الثانى هو الجهاز الليمباوى وورثه الانسان من الحيوانات الثدييه البدائية اما الجزء الثالث فيسمى «القشرة الجديدة» وهو موجود وواضح فى الحيوانات الثديية المتطورة مثل الانسان.. وتقوم القشرة الجديدة بدور التحكم والسيطرة على الجزء البدائى للمخ ولكن إصابة الجهاز الليمباوى تؤثر على هذه السيطرة وتسبب الانفعالات العنيفة. كما لوحظ أن الاميجد آلا والهيبوثلاموس (وهما منطقتان داخل المخ) مرتبطتان بالسلوك العدوانى.. فعند تنبه الهيبوثلاموس فى الحيوان تحدث له إستجابة عنيفة ويتحول إلى حيوان هائج وشرس .



● يبين الشكل الهيبوثلاموس والاميجدالا وهما منطقتان داخل مخ الانسان لهما علاقة بالسلوك العدوانى

السلوك العدوانى وراثة عن الآباء والاجداد

ولتوضيح هذا السلوك عند الانسان قام أحد الباحثين بوضع أسلاك كهربية فى مناطق محددة من المخ لعدد من مرضى الصرع كانوا يتصفون بالسلوك العنيف.. وعندما وصل التيار الكهربائى إلى منطقة الاميجدالا أصبح المرضى مثل الحيوانات الهائجة حيث أصيبوا بحالة من الهياج والشراسة.. وهناك حالات كثيرة أوضحت العلاقة بين المخ وبين السلوك العدوانى. فقد لاحظ الاطباء أن علاج امراض المخ يشفى المرضى من السلوك لعنيف.. فعندما قام الاطباء بازالة ورم تحت الفص الجبهى الايمن لاحد المرضى وكان هذا الورم يضغط على الجهاز الليمباوى شفى المريض بعد العملية وتغير الى الاحسن .

المشروبات الكحولية

والاورام ليست هى الاسباب الوحيدة التى تسبب لخبطة فى وظيفة المخ وتؤدى إلى السلوك العنيف الشاذ.. فقد لوحظ أن تعاطى المشروبات الكحولية والعقاقير المنشطة والمخدرة تؤثر على المخ وتسبب السلوك العنيف المتطرف. وكثير من الشباب الذين قبض عليهم فى حوادث السرقة والقتل والاغتصاب وجد انهم كانوا متعاطين واحدة من هذه المواد ، وهذا ماكشفت عنه تقارير البوليس والطب الشرعى فى معظم الحوادث .

وقد قام علماء الكيمياء الحيوية بدراسة كيمياء المخ لمعرفة دور بعض المواد الكيميائية داخل المخ فى السلوك الانفعالى للانسان ولاحظوا أن مواد تسمى «أمينات» لها دور فى هذا السلوك حيث يكون تركيزها ضعيفاً قبل نوبة السلوك الانفعالى ، ثم يزيد أثناء السلوك الانفعالى، ولذلك يستخدم الاطباء عقاراً يسمى «بروبرانولول» لتهدئة المرضى لانه يقلل إفراز «الامينات» وبذلك يمنع تأثيرها ويعتقد العلماء أن كل نوع من أنواع السلوك الانفعالى يكون مرتبطاً بنشاط جزء معين من المخ وكذلك بافراز مواد كيميائية معينة .

ويتضح من خلال الدراسات والتجارب السابقة أن العوامل التى تنبه السلوك الانفعالى العدوانى كثيرا سواء كانت نابعة من داخل جسم الانسان أو عوامل خارجية مثل العوامل الاجتماعية والاقتصادية والتربية الاسرية وغيرها.. ولكن الشىء المحير هو كيف يفقد المخ السيطرة على سلوك الانسان على الرغم أن المخ يستطيع السيطرة والتحكم فى هذا السلوك وكيف يتحول المخ الهادىء المسالم إلى مخ عنيف وشرير وعدوانى ؟

النساء أكثر شراسة قبل وأثناء الدورة الشهرية

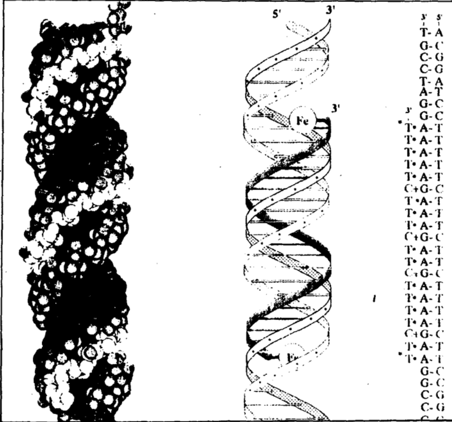
الحامض النووى ثلاثى السلسلة

يعالج الأمراض الفيروسية .. ويرسم الخرائط الجينية

د.رضا حلمى سمور

علـوم طنطـا

منذ ظهر الانسان على سطح الارض وهو يتطلـع لمعرفـة كينونته قدر تطلعه لمعرفة مايدور حوله من عوالم اخرى، سواء أن كانت نباتية أو حيوانية.. هذه المعارف تراكمت عبر الاجيال والحضارات المختلفة حتى أثمرت عن التقدم الحضارى الذى نعيشه الان يغطى جميع المجالات الحياتية .



نموذج للحامض النووى ثلاثى السلسلة والمكون من تركيب خيط نووى على إحدى الجينات الحية (عن مجلة العلوم الامريكية عدد يونيو ١٩٩١) .

وعندما اتسعت رقعة المعلومات بدأ الانسان يعرف التخصص، حيث اصبح من العسير عليه أن يلم بكل المعلومات، وهنا اهتم بعض المتخصصين فى علوم الحياة بعلم وظائف الاعضاء واهتم البعض الاخر بعلم الوراثة الذى الهب خيال العلماء منذ قرون عديدة. وكان من نتيجة الاهتمام به اكتشاف أن الشرائط الوراثية (الكروموسومات) هى الحامل للمادة الوراثية التى تنتقل من جيل الى جيل معها معهل خصائص كل كائن منذ النشأة الاولى .

لكن اكتشاف الشرائط الوراثية لم يرض غرور الانسان الذى لايقف عند حد، فبدأ يتفحص هذه الشرائط ويدرس مكوناتها ويتابع انقسامها وكذلك انتقالها من جيل الى جيل

فى عام ١٩٥٧ استطاع جيمس واطسون وفرانسيز كرك وميورك ولكنز من خلال دراستهم لكمياء وطبيعة وبيولوجية الحامض النووى من حل مشكلة تركيبه ووضع نموذج الحامض النووى ثنائى السلسلة الذى مازال يتداول فى المراجع العلمية ودوائر البحث العلمى حتى يومنا هذا . كما أشاروا إلى أن الحامض النووى ثنائى السلسلة يرتبط بروابط هيدروجينية .. وقد ساعد هذا النموذج العلماء فى فهم تركيب وطريقة تكاثر المادة الوراثية التى ساهمت بدورها فى فهم انتقال الصفات من جيل إلى جيل

هذه الاكتشافات والتى تعتبر بحق ثورة فى علم الوراثة منذ اكتشاف قوانين مندل لم تقدم اجابات شافية لكثير من علامات الاستفهام التى تحيط بالمادة الوراثية. وقد حدا هذا بالعلماء بأن يقوموا بدراسة الجينات وطرق عملها (فيما يعرف الآن بالهندسة الوراثية) لعلها تأتى باجابات مرضية لبعض مايحيط بالمادة الوراثية من غموض .

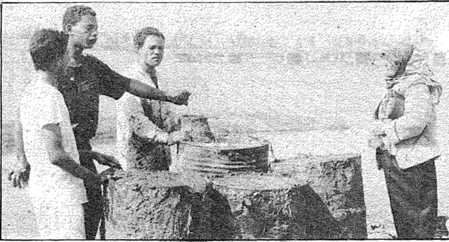
ومنذ مايقرب من سبع سنوات بدأ الانسان يعاود اهتمامه بنوع آخر من الاحماض النووية يعرف بالحامض النووى ثلاثى السلسلة ، أى الذى يتركب من ثلاث سلاسل مترابطة بروابط هيدروجينية والذى يرجع اكتشافه إلى نجاح بيتر درفن وزملائه فى معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا من تخليق الحامض النووى ثلاثى السلسلة بربط خيط نووى احادى السلسلة على جين كائن حى بدأ يشد انتباه العلماء فى كثير من مراكز البحث العلمى وبدأ هذا النوع من الاحماض النووية يبوح بأسراره

ومن الاستخدامات المثيرة للحامض النووى ثلاثى السلسلة استخدامه كقاطع للاحماض النووية ثنائية السلسلة مثلـه فى ذلك مثل الانزيمات القاطعة للحامض النووى الا انه يفضلها من حيث قدرته على القطع عند مواضع قليلة مختلفا فى ذلك عن القواطع الانزيمية التى تقطع الاحماض النووية الى قطع عديدة، أى فى مواضع عدة فيصعب مع ذلك وصلها وتحليلها ثم أن القطع فى مواضع قليلة باستخدام الحامض النووى ثلاثى السلسلة يجعل من اليسير دراسة تتابع المادة الوراثية فى الانسان ، كما يساعد على عزل جينات فردية الامر الذى يتعذر الحصول عليه باستخدام القواطع الانزيمية .

ان الاستخدامات العلاجية للاحماض النووية ثلاثية السلسلة لم يعد أملا أو أمنية ولكن اصبح فى حكم الواقع، بعد أن نجحت الابحاث فى ربط خيط نووى وحيد السلسلة على جين ثنائى السلسلة. مثل هذه العملية توقف طبع وترجمة الجين وبالتالى توقف تأثيره الضار على الكائن الحامل له.. هذا الانجاز العلمى جعل العلماء يضعون استراتيجيات جديدة لعلاج الامراض الفيروسية مثل الايدز .

بحث علمي يؤكد :

مخلفات مصانع سوهاج في النيل .. جريمة



● توقيت جمع البيانات والعينات على المخلفات الصادرة من مصنع الهدرجة بسوهاج ●

سوهاج ـ محمد مطاوع :

حذر بحث علمى من خطورة القاء مخلفات المصانع فى النيل بمحافظة سوهاج وطالب بسرعة وقف القاء هذه المخلفات فى النيل لخطورتها على الانسان والحيوان والنبات والأسماك .

البحث يعد من أهم الابحاث العلمية التى نوقشت فى المؤتمر الدولى عن « آفاق تنمية الثروة المائية فى المنطقة العربية » والذى نظمه المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد بالتعاون مع العلميون المتحدون للمشروعات والتنمية تحت رعاية الدكتور عادل عز وزير البحث العلمى فى محافظة الاسكندرية فى فبراير الماضى .

هذا البحث قدمته الدكتورة فايزة محمد سليمان الاستاذ المساعد بقسم علم الحيوان بكلية العلوم بسوهاج تحت عنوان « مدى تأثير مخلفات المصانع بمحافظة سوهاج على أسماك النيل » .

أكد البحث أن استمرار القاء مخلفات المصانع فى النيل دون مبالاة بما يحدث فى الكائنات الحية جريمة فى حق البلد .

عناصر قاتلة

● فقد ثبت من التحليل الكيميائى لهذه المخلفات وجود عناصر قاتلة منها عنصر النيكل الذى يعتبر ساما للكائنات الحية بالاضافة إلى الرصاص والخامات المعقدة ووجود ١٠٠ جرام من المواد الضارة والمكثفة فى المياه فى اللتر الواحد وهى مواد قاتلة وكذلك ارتفاع نسبة القلوية حيث تصل إلى ١١,٥ درجة وهذه الدرجة قاتلة لجميع الكائنات الحية الموجودة فى مياه النيل .

حيث شوهد أمام مصب مصنع هدرجة الزيوت بسوهاج كما تقول الباحثة كميات كبيرة من الاسماك ملوثة وميتة يقوم البعض بجمعها وبيعها للمستهلكين أو استخدامها كعلف للدواجن والطيور وبذلك تنتقل العناصر الضارة للانسان .

وقد ابرز البحث تهتك الجهاز الهضمى والكبدى والخلايا الحية التى توجد فى جسم الاسماك .

تجميع الزيوت

● وتقول الدكتورة فايزة محمد سليمان انه

عميد كلية العلوم : تهدد الثروة السمكية !!

تلاحظ لها على الطبيعة تدفق كميات ضخمة من الزيوت للنيل مباشرة مع مخلفات المصنع يقوم بعض الصبية بجمعها وتعبئتها فى براميل وبيعها لمتعهدين متخصصين من مختلف المحافظات بسعر ٥ جنيهات للبرميل ليقومون بدورهم ببيعها لاصحاب قمائن الطوب لاستعمالها فى عمليات الحرق .

توصيات

● وقد أوصت الباحثة بضرورة وقاية مياه نهر النيل من عوامل التلوث المختلفة وخاصة الملوثات التى تحتوى على العناصر الثقيلة والسامة التى تتدفق بصفة دائمة من المصانع المقامة على ضفتى النيل مباشرة .. وضرورة اعادة النظر فى استعمالات المبيدات التى تستعمل فى الزراعة وينتهى بها المطاف إلى مياه النيل وتؤثر على الانسان والحيوان مباشرة .

٨٠٠٠ متر مكعب

● ألتقت « مجلة العلم » مع الدكتور فوزى برعى رئيس قسم علم الحيوان بكلية علوم سوهاج والذى شارك الباحثة فى إعداد البحث فقال : ان مصنع هدرجة الزيوت يلقى يومياً من ٢٠ إلى ٢٥ مترا مكعبا فى المتوسط فى النيل مباشرة ـ أى أنه يلقى ٨٠٠٠ متر مكعب سنوياً ـ وهى كمية كافية لتلوث المنطقة تماماً .

أضاف ان الاخطر من ذلك أن مرشحات مياه الشرب التى تغذى مدينة ناصر والتى تضم أهم مرافق محافظة سوهاج تقع شمال مصب المصنع مما يؤثر على طعم المياه وصلاحيتها للاستعمال الادمى .

طالب الدكتور فوزى برعى بسرعة التحرك لوقف صرف مخلفات المصنع فى النيل وسرعة الانتهاء من اقامة محطة معالجة مخلفات هذا المصنع والتى يسير فيها العمل بخطى السلحفاة لحماية الانسان والحيوان والكائنات الحية من اضرار التلوث الجسيمة كما أشار البحث .

تحـذير

● أكد الدكتور أحمد كمال الشافعى عميد كلية العلوم والمستشار العلمى للمحافظ : ان مخلفات مصنعى الهدرجة والبيبسى شديدة التلوث وتؤدى إلى تدمير الثروة المائية والحيوانية وتلوث الاسماك .

أشار ان الاسماك التى يتم طرحها فى الاسواق ملوثة والزراعة التى تتغذى على هذه المياه ملوثة مؤكداً أن مخلفات هذه المصانع تهدد الثروة السمكية ويجب سرعة معالجتها .

طالب عميد كلية العلوم مديرية الصحة ومباحث التموين بتكثيف الحملات على الاسواق للتأكد من صلاحية الاسماك المعروضة للبيع على الجمهور وبأسعار مرتفعة .

مسارات الانشطار النووى

معظم المواد الصلبة العازلة وتشمل المعادن التى توجد فى الطبيعة والزجاج والبلاستيك تحتفظ بمسارات للجزيئات النووية الثقيلة المشحونة والناتجة من عملية انشطار طبيعى لذرات اليورانيوم بواسطة سيال نيوترونى طبيعى وسوف نبين فى الفقرات القادمة وصفاً لطبيعة هذه المسارات فى المواد الصلبة والطرق التى يمكن بها رؤيتها وكيف يمكن استخدام هذه المسارات فى حل مشاكل علمية متعددة .

تتغير من حيث الحجم والطول وتعتمد على : التآكل .. نوع الميكا .. درجة حرارة الحامض

د. على على السكرى

هيئة المواد النووية

د. جمعه إبراهيم عمر

علوم الاسكندرية (سابقًا)

من المعروف أنه يوجد فى معظم المواد الصلبة ومنها المعادن الطبيعية كميات صغيرة جدا من اليورانيوم ، وعند الانشطار التلقائى لذرات اليورانيوم ـ ٢٣٨ فإن انطلاق الجسيمات الثقيلة المشحونة الناتجة من الانشطار والتى تبلغ طاقتها تقريباً ١٦٥ مليون الكترون فولت تحدث مسارا لها فى المعدن وذلك بإزاحة ذرات المعدن ، وتسمى هذه المسارات أو الممرات بمسارات الانشطار والتى من الممكن رؤيتها بطريقة مباشرة بواسطة المجهر الالكترونى ذى قوة التكبير العالية حيث تظهر بسبب الاختلاف الموضعى للتباين الحيودى للاشعاع الالكترونى عند المناطق المدمرة والمجهدة حول مسار ناتج الانشطار .

بعض القصور

وعلى الرغم من أن المسارات يمكن رؤيتها بواسطة المجهر الالكترونى ، فإن هذه الطريقة يوجد بها بعض القصور مثل :

(أ) يجب تحضير عينة رقيقة جداً سمكها أقل من ٣٠٠٠ انجستروم .

(ب) يمكن تطبيقها بصعوبة بالغة فى معظم المواد الصلبة .

(جـ) يظهر جزء صغير جداً من المدى الكلى لمسارات الانشطار فى وقت واحد .

(د) يجب أن تكون الكثافة العددية للمسارات كبيرة حتى تكون الدراسة ممكنة .

(هـ) ظاهرة اختفاء هذه المسارات أثناء دراستها تحت المجهر الالكترونى وهذه الظاهرة تسمى خفوت المسار ، وقد ثبت أنها لاتنتج مبدئيا من الارتفاع الموضعى لدرجة الحرارة بواسطة الاشعاع الالكترونى ولكنها تحدث بسبب التأثير الايونى لشعاع الالكترونات .

التكوين

فى البداية كان يعزى تكوين مسارات الانشطار إلى مبدئين أساسيين هما : التأثير الحرارى أو التأثير الازاحى للجسيم الانشطارى . ولكن مع ملاحظة أنه من الصفات المهمة جدا فى المواد التى تسجل مسارات هو أن لها علاقة بالتوصيل الكهربى ، فوجد أن المواد العازلة وبعض المواد نصف العازلة والزجاج تسجل مسارات ، وعلى الجانب الاخر نجد الفلزات لاتسجل مسارات . ومن هذه الخاصية يمكن القول أن المسئول عن تكوين هذه المسارات هو ذلك السبب الذى يعتمد على التوصيل الكهربى والحساسية وهذا الرأى يعكس بالتقريب أبعاد المسارات والقيمة الفعلية للمعدل الحرج لفقد الطاقة . الفكرة الاساسية فى هذا الرأى أن المنطقة الاستوانية المستمرة والمحطمة تنتج من تنافر عنيف للايونات الموجبة التى تبقى بعد تشتت الالكترونات بواسطة الجسيم المشحون الثقيل العالى الطاقة .

طريقة غير مباشرة

والطريقة غير المباشرة لرؤية هذه المسارات وهى تطبق على معظم المواد الصلبة وتسمح بدراسة المسارات تحت المجهر البصرى العادى ويمكن بواسطتها قياس الكثافات العددية الصغيرة وحساب المدى الكلى للمسار بسهولة .

والطريقة تتلخص فى أن المسارات أو أماكن الازاحة يمكن اظهارها كيميائيا أسرع من المناطق العادية التى لم يحدث بها أى إزاحة ، فوجد أنه عند وضع عينة من الميكا مثلا فى حامض الهيدروفلوريك فإن الحامض يخترق بسرعة المدى الكلى للمسار وبذلك يتحول المسار الطولى لمنطقة الازاحة إلى أنبوبة رفيعة خالية . وهذه الانابيب تسهل دراسة المسارات تحت المجهر الالكترونى وتصبح من الاشياء الدائمة الموجودة بالعينة . غير أن الاستمرار فى عملية الاظهار بالحامض تجعل من الممكن رؤية المسارات تحت المجهر البصرى العادى ، لان الحامض يزيد القطر لهذه الانابيب ولذلك فإنها عندما تصل إلى قطر مقارن لطول موجة الضوء العادى فإنها تظهر تحت المجهر البصرى .. ووجد أنها تظهر سوداء فى المجال المضىء العادى وبيضاء عندما يكون المجال معتماً .

وقد دلت الدراسات والتجارب على الانواع المختلفة للميكا (مسكوفيت ـ بيوتيت ـ فلوجوبيت) على أن المسارات تتغير من حيث الحجم والطول وذلك يعتمد على الحامض المستخدم فى التآكل ، نوع الميكا ، درجة حرارة الحامض ، وأخيرا على الوقت الكافى للتآكل لاظهار المسارات وسوف نعالج كل عامل من هذه العوامل على حدة .

١ ـ عامل التآكل : من أهم الاحماض الفعالة فى هذا المجال هو حامض الهيدروفلوريك ، وقد استخدم بنجاح فى اظهار المسارات فى أنواع الميكا المختلفة . بالنسبة للماء الملكى فهو بالتالى أقوى من الاحماض الاخرى . أما محلول أيدروكسيد الصوديوم المركز المغلى فإنه قد لايظهر هذه المسارات ولكنه ببساطة يتفاعل مع سطح شريحة الميكا ، ولكن فى معادن أخرى تظهر هذه المسارات ومثال ذلك معدن البريل

والجارنت البيروبي والاوليفين ، وذلك بالاتحاد مع أيدروكسيد البوتاسيوم .

٢ ـ نوع الميكا : معدل التآكل بحامض الهيدروفلوريك ذو تركيز ٢٠٪ يكون بطيئاً جداً للمسكوفيت ويزداد بسرعة على حسب الترتيب التالي : الميكا الصناعية (فلورو فلوجوبيت) ـ فلوجوبيت ـ ثم بيوتيت وهو أسرع في التأثر من أي نوع آخر من الميكا . ومن هذه المعدلات فإن معدل تآكل البيوتيت في ٢٠٪ حامض هيدروفلوريك يكون أسرعها بمقدار ١٥٠ مرة عن معدله في المسكوفيت .

٣ ـ درجة حرارة الحامض المستخدم في التآكل : يزداد معدل التآكل كلما ارتفعت درجة حرارة الحامض .

٤ ـ وقت التآكل : يزداد معدل التآكل مع زيادة الوقت .

يتضح من كل ماسبق أن التآكل بواسطة الحامض هو الاسلوب العملي لاظهار المسارات والذي يستخدم في معظم المواد العازلة والمعادن والزجاج ولهذا فإن أي مادة عازلة من الممكن الان أن تستخدم كمسجل للجسيمات المشحونة وذلك إذا كانت هذه المادة تحتوي على كميات صغيرة جدا من اليورانيوم . وتوجد طريقة ثالثة لاظهار مسارات الانشطار الا وهي تزيين هذه المسارات بوضع مادة أخرى منظورة مثل ترسيب الفضة في هذه المسارات على سبيل المثال ولكن هذه الطريقة لم يثبت إلى الان تطبيقها على معظم المواد الصلبة .

تسجيل المسارات

ولكي تكشف مقدرة الجسيمات أو المعادن على التسجيل واستخدامها في الطبيعة النووية والمجالات الاخرى فإنه من الضروري معرفة حساسية المادة تحت الاختبار لتسجيل المسارات . ومن نتائج الدراسات السابقة التي تتعرض فيها ألواح الميكا للقذف بجزيئات مختلفة ذات طاقات متفاوتة يتضح أن امكانية أي مادة لتسجيل مسارات لنوع معين من الجسيمات إنما يتوقف على عامل واحد هو (المعدل الحرج لفقد الطاقة) ومن معرفة هذا العامل فإنه يمكن معرفة أي جسيمات وعند أي طاقة يكون من الممكن تسجيل المسارات .. وعندما يكون المعدل الحرج لفقد الطاقة كبيراً فإن مسارات طويلة بدرجة كافية قد تتكون ويكون نسبة عدد الجسيمات الساقطة إلى عدد المسارات ١ : ١ مما يعني أن نسبة تسجيل المسارات مرتفعة .

وعندما يكون المعدل الحرج لفقد الطاقة صغيراً فإن المسارات الناتجة لايمكن رؤيتها . ولان القيمة العظمى الممكنة لمعدل فقدان الطاقة تزيد مع زيادة العدد الذري فإن وجود المعدل الحرج لفقد الطاقة يعني أن لكل مادة يوجد حد أدنى لوزن الجسيمات الثقيلة التي من الممكن أن تحدث مسارات لذلك فإنه بالنسبة للميكا فإن

تستخدم في الطبيعة النووية وفصل الخلايا البيولوجية

مسارات الجزيئات الاخف من السليكون لايمكن اظهارها بالحامض أبداً بصرف النظر عن طاقتها . ومن حسن الحظ فإن المواد المختلفة يوجد لها قيم مختلفة للمعدل الحرج لفقد الطاقة ، وبهذا يصبح من الممكن اختيار المواد التي في امكانها أن تفرق بين الجسيمات المختلفة في الوزن .

مواد مختلفة

ولتطبيق هذا الموضوع جيولوجيا فإنه من المهم معرفة مقدار الوقت الذي تكون خلاله المسارات ثابتة عند درجات حرارة مختلفة . وقد أمكن الاجابة على هذا السؤال بأن سخنت عينات بها مسارات إلى أن بدأت هذه المسارات في الاختفاء . فمثلا عند تسخين بعض أنواع الميكا ظهر أن المسارات تختفي تقريباً عند درجة حرارة ٥٠٠ م . ومن ناحية المتغيرات الاخرى مثل الضغوط العالية أو الجرعات الكبيرة من الاشعاع المؤين فإنه وجد أن هذه المتغيرات لا تؤثر على

التحليل بالتنشيط الاشعاعي وتحديد أعمار الصخور

تكوين المسارات في المواد المتبلورة . وبناء على ما تقدم فإن هذه المسارات تتكون في مواد مختلفة كثيرة في مدى واسع من ظروف البيئة وتبقى لمدة طويلة من الوقت .

التطبيقات

تستخدم المسارات في عدة مجالات أهمها :

الطبيعة النووية : جعلت من الممكن معرفة اختيار عناصر الهدف إن كانت خفيفة أو ثقيلة (سواء كانت من مكونات المسجل نفسه أو المادة الموضوعة ملاصقة للمسجل ذات الرقم الذري المختلف) . كما أن وجود المسجلات المختلفة اختلافا كافيا في الحساسية جعل من الممكن التفرقة بين الجسيمات الثقيلة المتباينة . وبدراسة هذه المسارات وأشكالها وطريقة وجودها فإنها تستخدم لدراسة التفاعلات النووية بواسطة المجهر الالكتروني . كذلك أمكن القياس بدقة للعناصر الثقيلة المختلفة . يضاف إلى ذلك التوصل إلى معرفة وإثبات وجود وقياس فترة نصف العمر لنظير العنصر المخلق الجديد ذا العدد الذري ١٠٤ وكذلك قياس ثابت الانشطار بالنسبة لليورانيوم ـ ٢٣٨ في المعمل .

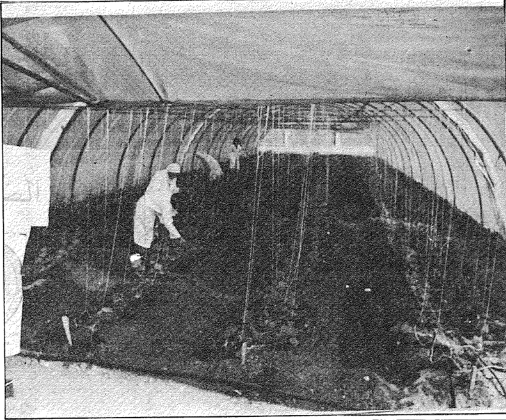
التحليل بالتنشيط الاشعاعي وقياس جرعات النيوترونات : من الممكن استخدام هذه المسجلات في التحليلات الحساسة والدقيقة جداً للعناصر مثل اليورانيوم والبلوتونيوم التي تنشطر تحت تأثير إشعاع النيوترونات .

والعناصر مثل : البورون والليثيوم التي لها احتمال تفاعل كبير من نوع (نيوترون ألفا) ، وعلى العكس تماماً لو أن هذا المسجل يحتوي على كمية معروفة من العنصر القابل للانشطار فإنه يمكن استخدامه كمقياس لجرعة النيوترونات .

فصل الخلايا البيولوجية الدقيقة : من دراسة هذه المسارات أمكن استخدامها كمرشح جديد صالح في العمليات والدراسات البيولوجية ، وذلك بقذف عينة من المواد التي تسجل هذه المسارات بواسطة جسيمات ثقيلة وبعد ذلك تعالج بالحامض المناسب مع ضبط الظروف وذلك لضبط حجم الثقوب المطلوبة . وقد أمكن بهذه الطريقة الحصول على ثقوب يتراوح حجمها من ٥٠ أنجستروم إلى عدة ميكرونات في القطر واستخدمت بنجاح في فصل خلايا السرطان الحرة العائمة في الدم .

تعيين أعمار الصخور : من أهم الصفات التي تناولها موضوع مسارات الانشطار هو أن هذه المسارات قد اكتشفت في المواد الطبيعية مثل المعادن ، فقد وجد أن هذه المواد تحتوي على مسارات (سواء تحت المجهر الالكتروني مباشرة أو بعد معالجة العينة بالحامض) وقد أمكن رؤية هذه المسارات في عينات الميكا بواسطة معالجة العينات بحامض الهيدروفلوريك وكذلك تم رؤيتها أيضاً في الزجاج الطبيعي . وهذه المسارات ناتجة من الشوائب الصغيرة جدا من اليورانيوم الموجودة في هذه المعادن .

الهندسة الوراثية.. تحل مشاكل الغذاء



● جانب من الأبحاث التى يجريها الباحثون لتطوير الحاصلات الزراعية ●

تصل قيمة وارداتنا من الحاصلات الزراعية سنوياً إلى حوالى أربعة مليارات من الجنيهات نخصصها لاستيراد القمح والسكر والزيت والعدس والفول .. من ثم اتجهت الدولة إلى الاعتماد على الأسلوب العلمى بمراكز البحوث الزراعية واستخدمت الهندسة الوراثية التى نجحت فى استنباط أصناف وسلالات جديدة تحل مشكلة الغذاء وتحقق زيادة فى الانتاج وبالتالى تخفيض حجم الواردات .

تقول د. عنايات حسن غانم .. رئيس قسم القمح بمركز البحوث الزراعية .. ان لدينا دراسات لانتاج أنواع من القمح البرى المقاوم للأمراض .. ويمكن زراعته فى الصحراء ويتميز بارتفاع مقاومته للجفاف وانتاجيته المرتفعة .

أضافت : لقد تم تحديد أربعة مجاميع من القمح الذى سيتم تهجينها على بعض الأصناف الأخرى للوصول إلى سلالة نقية التركيب الوراثى ويمكن زراعتها فور الانتهاء من الأبحاث .

تحقيق

باسم رشاد

وأوضحت انه تم ادخال أصناف جديدة ذات انتاجية عالية تم استنباطها مؤخراً مثل سخا ـ ٦٩ و ٨٠ و ٨١ ، وجيزة ـ ٦٥ و ٦١ حيث ساعدت على زيادة متوسط انتاجية الفدان إلى ١٥ أردباً . وهناك نوع آخر يسمى جيزة ـ ١٦٤ ما زال تحت التجارب ويعطى الجيل الأول منه (٢٤ أردباً) للفدان .

سلالات جديدة

قالت رئيس قسم القمح ان هناك أربعة برامج بحثية متكاملة بالاضافة إلى البرنامج الرئيسى بمحطة بحوث الجيزة وهذه البرامج فى سخا بكفر الشيخ بشمال الدلتا والجيزة بجنوب الدلتا وسدس بمصر الوسطى وشندويل بمصر العليا .

وقد ساهمت كلها فى زيادة الناتج القومى للقمح خلال فترة بسيطة بنسبة ٤٥٪ ويمكن خلال عام ١٩٩٥ تحقيق الاكتفاء الذاتى من القمح فى اطار السياسة الزراعية الجديدة والتى تتبناها الدولة الان ، وهى تعتمد على البحث العلمى لزيادة الانتاجية .

أكدت ان الأبحاث لا تقتصر على استنباط سلالات وأصناف جديدة ، بل الوصول إلى أفضل السبل فى الزراعة والرى حيث أكدت الأبحاث ان الزراعة بطريقة التسطير تزيد الانتاجية بنسبة ٢٥٪ .

أوضحت ان هناك أبحاثاً لزراعة أصناف وسلالات جديدة مستوردة من الساحل الشمالى اعتماداً على مياه البحر مباشرة ولكن هذه الأبحاث ما زالت فى مراحلها الأولى .

القضاء على « المن »

أما الدكتور جلال الدين سالم باحث أول بقسم بحوث الخلية بمركز البحوث الزراعية فقال ان القسم نجح فى استخدام الهندسة الوراثية بالاشتراك مع وحدة أبحاث قسم القمح للقضاء على مرض « المن » الذى يشكل على محصول القمح من خلال برنامج مشترك لاستنباط أصناف وسلالات جديدة تتميز بمقاومة هذه الحشرة وتحمل صفات وراثية عالية تتحمل المرض .

أرز يقاوم الجفاف

وعن الأرز قال د. سعيد سليمان أستاذ

أصناف ج

قمح صحراوى يقاوم الجفاف.. ويرفع الانتاج ٤٥٪ خلال عامين

.. وأرز يوفر ٤ آلاف متر مكعب من المياه ..!!

الوراثة بزراعة الزقازيق والباحث الأول فى المشروع القومى للأبحاث الزراعية بمركز البحوث الزراعية .. اننا نجرى أبحاثاً لانتاج أصناف من الأرز مقاوم للجفاف ويمكن زراعتها فى الأراضى الجديدة لأنها توفر ٣٠٪ من المياه المستخدمة فى الرى حيث تتراوح الكمية التى يحتاجها الفدان فى مرحلة النمو بين ٣ إلى ٤ آلاف متر مكعب فقط .. فى حين تحتاج الأصناف المحلية إلى ٦ آلاف متر مكعب للفدان .. ومع ذلك تقترب انتاجية الفدان بالنسبة لهذه الأنواع الجديدة من الأصناف المحلية مثل جيزة ـ ١٧١ .

كما تجرى أبحاث لانقاص مدة بقاء الأرز فى الأرض الزراعية بحيث لا تتعدى ١٢٠ يوماً فقط بدلا من ١٣٥ و ١٧٥ يوماً من الأصناف التى تتحمل الجفاف وتسمى بأرز المناطق المرتفعة ويتم حالياً استنباط سلالات نقية التركيب الوراثى باستخدام الهندسة الوراثية .

أشار إلى ان نتائج تقييم هذه السلالات المحلية والأجنبية أسفرت عن عدة مؤشرات مهمة وهى اننا نملك حالياً أصنافاً تتحمل جزئياً الجفاف وتعطى محصولا متوسطاً وهى أصناف محلية متأقلمة مع البيئة ومنها (جيزة ـ ١٧٢) و (الريهو) و (الطفرة ـ ٢٥٢) والنهضة بالاضافة إلى اكتشاف نوع يسمى جيزة ـ١٥٩ مقاوم للملوحة ولكنه غير مقاوم للجفاف خاصة فى مرحلة التزهير ولذلك يجرى انتخاب جيل ثان للمواءمة بين مقاومة الملوحة والجفاف فى آن واحد .

أبحاث جديدة

ويقول د. شعبان على خليل ـ رئيس قسم البقوليات بمركز البحوث الزراعية ان الفول أحد المحاصيل الهامة وقد تدهورت انتاجيته فى الفترة الأخيرة بسبب تعدد الأمراض التى تصيب السلالات المحلية ولذلك قام القسم بعمل عدة أبحاث عن طريق الهندسة الوراثية لاستنباط أصناف وسلالات أخرى ذات مقاومة عالية لأمراض « التقبع البنى » و « الصدأ » المنتشرة فى مناطق الوجه البحرى ومصر الوسطى وقد تم انتاج سلالة تسمى (جيزة ـ ٤٦١) ويجرى الان إنتاج التقاوى الخاصة به على مساحة ألف فدان بمنطقة شمال الوجه البحرى تمهيداً لتوزيعه على الفلاحين .

أضاف انه تم استنباط نوع آخر من انتخاب الأصناف المستوردة وهو « رينا بلانك » حيث أثبت التقييم المستمر له بخاصة فى الأراضى الزراعية الجديدة كالنوبارية والخطارة وسيتم إنتاج تقاو له على مساحة ٥٠٠ فدان تمهيداً للتوسع فى زراعته بالأراضى المستصلحة والصحراوية وهذان الصنفان يتفوقان على مثيلهما المحلى وترتفع إنتاجيتهما بنسبة ٢٥٪ وفقاً لظروف المناخ العادية .

أضاف انه يتم الان زراعة تقاوى الفول (جيزة ـ ٤٠٢) والذى استنبطه القسم من خلال انتخاب عدة عوامل وراثية لأصناف محلية مع المستورد ويتميز هذا الصنف بقدرته العالية على مقاومة الاصابة بمرض « الهلوك » وأصبح هذا الصنف رقم ١ على مستوى العالم .

أشار إلى ان القسم يقوم بعمل دراسات مكثفة لاستنباط سلالات مبكرة النضج عالية المحصول يمكن الاستفادة منها فى الزراعة قبل محصول القطن بالوجه القبلى وتتميز بارتفاع المقاومة للأمراض والقدرة على تحمل الجفاف مما يؤدى إلى الحصول على أكثر من دورة زراعية خلال العام الواحد .

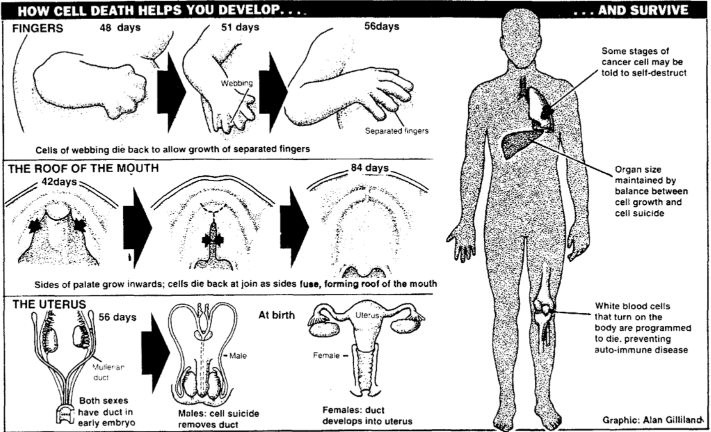
بصل للتصدير

ويؤكد د. فتحى عبد الجابر أحمد رئيس قسم بحوث البصل والمحاصيل المتنوعة ان هناك اتجاهاً فى البحوث لتكثيف انتاجية المحاصيل من خلال أحدث أساليب التكنولوجيا الحديثة فى مجال الزراعة باستخدام الهندسة الزراعية .. ففى مجال البصل تتم حالياً زيادة انتاجه مع زيادة مقاومته للأمراض خاصة « العفن الأبيض » و « البياض الذهبى » واللطع البنفسجية مع مواكبة حصاد المحصول الصيفى فى الوجه البحرى مع المحصول الشتوى فى الوجه القبلى حتى لا يحدث نقص يؤدى إلى ارتفاع الأسعار وتوقف مصانع تجفيفه .

أضاف : اتجهت البحوث خلال الأونة الأخيرة لانتاج سلالات من البصل والذرة متفوقة فى الانتاج وذات قدرة عالية على تحمل التخزين وأفضل فى التصدير .

ـديدة من البصل والفول والذرة

SCIENCE



كيف يساعدك موت الخلية على التطور والحيـــاة

● من الشمال الى اليمين. عندما يكون عمر الجنين ٤٨ يوما تكون أصابعه متشابكة مع بعضها بالجلد وبعد ٥١ يوما تقل نسبة الجلد وتبدأ الاصابع فى البروز وبعد ٥٦ يوما يختفى الجلد تماما من بين الاصابع. وذلك لان خلايا الجلد الذى يلحم الاصابع ببعضها تموت لتسمح بنمو أصابع منفصلة.

● سقف الفم فى سن ٤٢ يوما. ينمو جانبا سقف الفم الى الداخل ثم تموت عند نقطة الاتصال لتلتحم ببعضها لتكون سقف الفم بعد ٨٤ يوما.

● الرحم فى سن ٥٦ يوما، يكون لكلا الجنسين قناة فى فترة الجنين المبكره. وعند الذكر فإن إنتحار الخلية يزيل القناه. اما عند الاناث فإن القناة تتطور لتصبح الرحم.

● من يمين الرسم. بعض مراحل الخلية السرطانية، من الممكن ان يطلب منها تدمير نفسها. يتحدد حجم العضو عن طريق التوازن بين نمو الخلية، وانتحارها. خلايا الدم البيضاء التى تهاجم الجسم يتم برمجتها لتموت، لمنع أمراض المناعة الذاتية.

الموت..طريق الحياة السعيدة!!

لقد ماتوا فى سبيل الخيـــر العام .. فأثناء فترة حياتك، وفى داخل جسمك، تموت الخلايا من أجل صالحك .. وفى ظاهرة فريدة للايثار وحب الغير، فإن الخلايا تقوم بصنع جزئيات قاتلة، وبعد ذلك تقوم بتحـويل هذا الكوكتـيل الشديد السمية إلى نفسها. وفى الواقع فإنها تقدم على الانتحار.

هذه العملية الغريبة والفريدة لبرمجـة موت الخلية، اكتشف العلمـاء والباحثـون منـذ مدة طويلة، أنها ضرورة للتطور والنمو منذ لحظة البويضة الى الكائن الآدمى الكامل. وعلى سبيل المثال لهذه العملية البيولوجيـة المثيرة فإن شفرتين من الانسجة تنصهر مع بعضهما لتكونا سقف الفم. وعند نقطة الاتصال تتم عملية إنتحار

خلايا الجسم .. مبرمجة للانتحار.. ذاتياً !!

جماعي حتى تسير عملية النمو الآدمى بصورة طبيعية .

وفى بحث نشر فى مجلة « نيتشر » للبروفسير مارتن راف بكلية طب جامعة لندن ،

ذكر فيه ان إنتحار الخلايا على جانب كبير من الاهمية ، أكثر مما كان معتقدا سابقا . فإن موت

الخلية يحدث فى جميع الحيوانات والانسجة ، على الاقل فى بعض مراحل تطورها . ويحدث ذلك

على نطاق أوسع مما كان يعتقده العلماء وفى حالات عديدة ، فإن السبب يبدو غير واضح .

ولسنوات طويلة كان الدكتور ألاستير كورى والدكتور جون كير والدكتور أندرو ويلى بجامعة

أدنبره يقومون بأبحاث ودراسات مستمرة حول الظاهرة التى اطلقوا عليها « هارا كيرى » الخلايا

واصطلاح هارا كيرى أطلق على الانتحار بالطريقة اليابانية . ولاسباب غير معلومة ، وكأنها مبرمجة ، تقوم الخلية المحكوم عليها بالموت

بالانفصال عن جيرانها ، ثم تبدأ فى الانكماش ، بينما يتغير شكل نواتها وتتفتت .

ووجهة النظر التقليدية فى هذه المسألة المحيرة ، ان الجسم - بشكل ما - يأمر هذه الخلايا

الغير الانانية بالقيام بهذا العمل السامى عن طريق تنظيم برنامج إنتحارى . ولكن الدكتور مارتين

راف يرى ان جميع الخلايا مصابة بنزعة إنتحارية ، وحتى تستمر فى الحياة ولا تتخلص

من نفسها ، فإن الجسم يقوم بصورة مستمرة بتذكيرها بإشارات معينة بأنها محبوبة وتحظى برعايته .

ويقدم الدكتور راف الدليل على ذلك بتطور الجهاز العصبى . فمعظم الخلايا العصبية يتم

إنتاجها فى الجنين بشكل أكثر من اللازم . ويبدو ان الخلايا تتنافس على عوامل البقاء التى تفرزها

خلايا أخرى تلامسها . ونتيجة لذلك فإن حوالى نصف هذه الخلايا فقط تحصل على مقومات نزعة البقاء ، بينما تقوم الباقية بقتل نفسها .

وفي التجارب المعملية ، فإن الفأر البالغ يقدم مثلا آخر . فقد ظهر ان الخلايا فى غدة البروتستاتا تحتاج لهورمون « تيستوستيرون »

وبدونه تقوم بالانتحار .. ويضيف الدكتور راف ، ويبدو أن ذلك هو النظام الاساسى لجميع

الخلايا . وقد يكون ذلك أسلوبا عاما للتخلص من الخلايا التى تزيد عن الحاجة أو التى توجد فى غير مكانها .

والابحاث الجارية عن ظاهرة إنتحار الخلايا تركز أو تسلط الضوء على التطورات التى تحدث لابو

ذنيبة أو فرخ الضفدع ، حيث أنها تساعده على التخلص من ذيله . كما أنها تعمل على ازالة أنسجة الدودة عندما يحين الوقت لتتحول الى

فراشة . وفى رحم الام تعمل على ازالة الجلد الذى يلصق أصابع الجنين ببعضها لتتطور بعد ذلك الى أيد وأقدام .

وتلعب ظاهرة انتحار الخلايا دورا هاما أيضا فى المعركة الدائمة ضد الامراض المعدية .

فعندما تهاجم خلايا الدم البيضاء خلايا ملوثة بأحد الغزاة ، فإن ذلك يكون عملية قتل وليس إنتحارا .

ولكن ، فإن للانتحار دورا هاما أيضا فى نظم المناعة بأجسامنا ، فإنها تقوم بالقضاء على خلايا الدم البيضاء والتى من الممكن ان تنقلب وتهاجم خلايا الجسم العادية . ولو لم يتم القضاء على تلك الخلايا التى تتصرف من نفسها ، فإنها من الممكن ان تؤدى الى تكوين أمراض مثل أمراض المناعة الذاتية ، مثل مرض التهاب المفاصل وغيره .

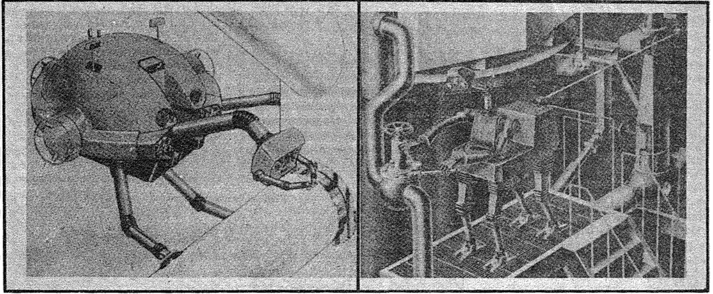
وفى بحث آخر فى مجلة نيتشر للدكتور شيجيكا زو ناجاتا فى معهد العلوم الحيوية بأوزاكا فى اليابان ، ظهر ان فصيلة من الفئران المعروف عنها أنها تعانى من أمراض المناعة الذاتية ليس بجسمها جين مماثل للجين المسمى « فاس » وهذا الاكتشاف يدل على ان الجين فاس يشترك فى تشغيل الباعث الذى يجعل خلايا الدم البيضاء التى تتصرف ذاتيا ترتكب عملية الانتحار وتموت .

وبهذه الطريقة وجد الدكتور ناجاتا رابطة مثيرة هامة بين برمجة موت الخلية ، والمناعة الذاتية ، والامراض الوراثية ، والتى من الممكن ان تؤدى الى فهم أعمق لهذه الامراض عند الآدميين .

« ديلى تليجراف »



● هؤلاء الاطفال تطورت أيديهم وأقدامهم نتيجة موت آلاف الخلايا .



● نموذجان للروبوت المختص بالعمل فى المنشآت النووية ، والروبوت الذى يستطيع الغوص الى الاعماق السحيقة فى المحيطات والبحار لاصلاح المنشآت البحرية ، أو اقامة المدن المسقوفة فوق قيعان المحيطات .

التكنولوجيا اليابانية فى منتصف القرن ٢١

فى الوقت الذى تجاهد الولايات المتحدة وبقية الدول الغربية لمعالجة مشاكلها الاقتصادية والاجتماعية وغالبا ما يكون ذلك على حساب الدول النامية ودول الخليج البترولية . فى نفس ذلك الوقت نجد ان اليابان لا تزال تسير فى خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية بقفزات واسعة تثير حسد الغرب ودهشته .

وكما اكد عدد كبير من العلماء والباحثين الامريكيين المحايدين ، ان اليابان بتكنولوجيتها المتفوقة قد قفزت الى المستقبل وأنها الآن ، وبالمقارنة بالدول الغربية المتقدمة تعيش فى منتصف القرن الواحد والعشرين بتطوراته وأعاجيبه الالكترونية .

والذى لفت انظار العلماء الامريكيين الذين زاروا اليابان حديثا هو التطور المذهل فى مجال الروبوت الذى يأتى فى المقام الاول ، ثم الكومبيوتر . أو كما يقول أحد العلماء اليابانيين ، فإن كليهما سيكونان فى المستقبل القريب جدا كيانا ألكترونيا موحدا .. وهذه الكائنات المعدنية التى نشاهدها فى الصور هى نماذج لانواع جديدة من الروبوت تتميز بقدرات ومهارات تتناسب مع المهام المصنوعة من أجلها ، وهى العمل فى قيعان المحيطات فى الاعماق السحيقة ، أو العمل فى المفاعلات النووية .

وغالبية مشروعات تطوير الروبوت تشرف عليها وتمول أبحاثها وزارة التجارة والصناعة الدولية اليابانية . بالاضافة الى الجامعات وشركات صناعة الاجهزة والمعدات الالكترونية اليابانية . وطبقا لاحصاء أمريكى فى عام ١٩٨٥ ، فإن اليابان كانت تمتلك ٧٦ ألف روبوت ، والولايات المتحدة ١٤٥٠٠ روبوت ، وستة آلاف فى المانيا الغربية سابقا ، و ٢٦٠٠ فى بريطانيا . ولكن ، الآن فإن اليابان تمتلك أكثر من ١٥ ضعف العدد السابق بالمقارنة بزيادة نسبة مئوية بسيطة فى أمريكا والدول الغربية .

وفى الوقت الحاضر ، توجد فى اليابان مناطق صناعية بأكملها يشرف عليها ويديرها الروبوت مع تدخل شكلى أو رمزى من العامل الآدمى . كما ان الانواع الجديدة من الروبوت المجهزة بكمبيوتر مكثف الطاقة والقدرات تستطيع تصميم نماذج السيارات والطائرات ، ثم تقوم بتسليمها للربوت العامل حيث يتم تصنيعها فى دقة متناهية وفى زمن قياسى .

واليابان تعمل أيضا فى مجال الروبوت « أندرويد » ANDROID وهو روبوت على شكل الانسان تماما مصنوع من المواد التركيبية التى تماثل الجسم الانسانى تماما ، بحيث يألفها الانسان ويستطيع التعايش معها . وقد تستخدم هذه الانواع من الروبوت فى العمل بالمستشفيات وتنظيم حركة المرور فى الشوارع .

وحتى فى الوقت الحاضر ، فإن اليابان تستغل أنواعا من الروبوت الجديدة فى بناء الانفاق ، وإقامة المدن تحت الارض . كما تشير المصادر الغربية ، الى ان الخبراء اليابانيين يقومون فى الوقت الحاضر بتجارب مكثفة لاقامة مدن تجريبية على قيعان المحيطات لدراسة الاحياء المائية المجهولة ، وكذلك لاستغلال ثروات البحار غير المحدودة .

« الايكونومست »

صداع .. أرق .. سوء هضم



● فى سنة ١٩٩٠ هيلموت كول مستشار المانيا الغربية ، وجورباتشوف ، وديتريش جينشر وزير الخارجية الالمانية فى ذلك الوقت ، والذى إستقال بعد ذلك ، أثناء الاحتفال بالوحدة الالمانية .

بسبب الوحدة الألمانية !!

فى العصر الحديث ظهرت العديد من الامراض الجديدة ، سواء العضوية أو النفسية . ولكن العلماء والاطباء والباحثين كانوا يجدون كل مرة تفسيرات علمية واكلينيكية لهذه الامراض الحديثة ، مثل الارهاق الشديد ، وفوبيا الخوف الداخلى التى لا تستند الى حوادث معينة فى الماضى ، ومرض ليم ، وحمى كواكسن ، وبالطبع مرض الايدز ، وغيره من الامراض العجيبة .

ولكن ، ان يتحول حلم ظل شعب بأكمله ينتظر تحقيقه لمدة ٤٤ عاما الى كابوس يخنق الانفاس ، وتتفرع منه مجموعة من الامراض الاليمة ، فهذا هو الغريب . فمنذ عام ١٩٨٩ عندما تم تحطيم سور برلين ، والذى كان رمزا لتقسيم المانيا بعد هزيمتها فى الحرب العالمية الثانية ، الى دولتين لكل منهما نظامها الخاص .. الرأسمالية فى الغرب والاشتراكية فى الجزء الشرقى ، فمنذ ذلك التاريخ والمشاكل تتراكم وتزداد حدة يوما بعد يوم . والغريب ان القسم الغربى من المانيا ينفرد بهذه الامراض ، بينما تهبط نسبتها فى الجزء الشرقى .

فى عام ١٩٨٩ لاحظ الاطباء فى القسم الغربى من المانيا تزايد نسبة المرضى بالصداع فوصلت الى ٢٥ فى المائة ثم ارتفعت فى ١٩٩٢ الى ٣٣ فى المائة .. واضطرابات النوم بدأت بنسبة ٢٤ فى المائة واصبحت ٢٨ فى المائة . كما ان آلام الظهر وكانت تمثل نسبة ضئيلة جدا فأصبحت ٢٧ فى المائة وثبتت عند هذه النسبة حتى الآن .. أما الاحساس بالارهاق فبدأت النسبة بحوالى ٢٣ فى المائة ثم تصاعدت لتصبح ٢٧ فى المائة ، التوتر العصبى من ٢١ فى المائة الى ٢٤ فى المائة . أما مرض سوء الهضم ، والذى كان نادر الحدوث فى المانيا لتمسك الالمان بنظام غذائى صحى ، فقد

Sickening

% with	Western Germans 1989	Western Germans 1992	Eastern Germans 1990	Eastern Germans 1992
Headaches	25	33	33	28
Sleep troubles	24	28	39	35
Back problems	27	27	25	23
Tiredness	23	27	38	28
Nervousness	21	24	38	25
Indigestion	19	24	30	18

Source: Allensbach Institute

● قائمة تبين ارتفاع النسب المئوية للامراض فى القسم الغربى من المانيا ، وفى نفس الوقت انخفاضها فى القسم الشرقى .

بدأ بنسبة ال ١٩ فى المائة ، وأصبح الآن ٢٤ فى المائة .

اما فى الجزء الشرقى فقد هبطت نسبة الاصابة بالصداع والتى كانت نسبتها فى سنة ١٩٩٠ ٣٣ فى المائة لتصبح ٢٨ فى المائة فى ١٩٩٢ . واضطرابات النوم هبطت من ٣٩ فى المائة لتصبح ٣٥ فى المائة . وآلام الظهر من ٢٥ فى المائة الى ٢٣ فى المائة . الارهاق من ٣٨ فى المائة الى ٢٨ فى المائة . الاضطرابات العصبية من ٣٨ فى المائة الى ٢٥ فى المائة سوء الهضم من ٣٠ فى المائة الى ١٨ فى المائة فقط .

ويقول الباحثون فى معهد الينزباخ بألمانيا الغربية ، ان هذه الامراض الوافدة على القسم الغربى من المانيا تعود الى اسباب سياسية واقتصادية ونفسية . وقد ترجع أساسا لعدم التآلف مع الالمان الشرقيين الذين إكتسبوا عادات وتقاليد مختلفة . وكذلك الركود الاقتصادى الذى ساد جميع أوروبا الغربية ، وزيادة نسبة البطالة ، وإن كان أهم سبب لهذه الامراض هو احساس الالمان الغربيين بأنهم سيتنازلون عن نسبة كبيرة من رفاهيتهم ليستطيعوا دفع قيمة فواتير الوحدة !!

« بيزنيس ديك »

• سيداتي آنساتي •

الكافيين منبه فوق العادة



أطلق اسم الكافايينية على الولع بمنتجات الكافايين وهو من العادات الادمانية الشائعة في العالم . ولكن ـ أدمان الكافيين لا يمكن أن يقارن بادمان العقاقير الخطرة من الكوكايين أو الهيرويين .

شارل فؤاد

والكافيين هى مادة كيمائية لها تأثير مباشر على الجسم والعقل وتوجد فى الشاى والقهوة والشيكولاتة ، وتدخل فى تركيب عدد من العقاقير الطبية مثل أدوية الزكام ومسكنات الألم وحبوب التنشيط .. وأنواعه .. ستون نوعاً نباتياً بما فى ذلك حبوب البن وأوراق الشاى وقرون الكاكاو وهو عضو فى أسرة المواد الكيميائية المسماة ميثيل ترانسيين (Methy Laznthine) وهى مجموعة من المواد المنبهة للمجموعة العصبية المركزية تزيد من تنبهها وتسرع من دقات القلب وعملية التنفس وهذه المادة فى صورتها الصافية تشبه حبوب النشا .

غثيان

والمعدة هى أول أعضاء الجسم تأثراً بما يحدثه الكافيين . فتعاطيه يؤدى إلى زيادة أفراز الأحماض المعدية التى تعطى شعوراً بالحرقة الهضمية والغثيان وينتقل إلى الأمعاء مع الطعام حيث يمتصه الجسم ويطلقه فى الدورة الدموية ويعمل الكبدى على تصفيته من الدم ويتبقى حوالى ٥٪ منه بصورة طبيعية فى الجسم قبل أن يتخلص منها الجسم فى البول .

ومستوى الكافايين فى الدم يبلغ ذروته فى مدى حوالى ½ ساعة ويستمر حوالى ساعتين أو ثلاثة ، ويطول بقاء المادة الكيميائية ذاتها من ١٢ ـ ١٤ ساعة بعد تناولها .. وتناوله يمد من يتعاطونه بزيادة سريعة فى نشاطهم فيساعد على التركيز ويمنع النوم والخمول .

اضرار

وعن مضار الكافيين يقول د. شادى مراد طبيب بشرى أن بعض الناس يصبحون أكثر

عصبية وسرعة فى الانفعال وشكوى مستمرة من الصداع أو قد يصيبه الارق أو الدوخة أو قد يسمع طنيناً فى أذنيه .. ويحذر من تناول كميات كبيرة من القهوة لان الخبراء أتفقوا على أن تعاطى ما يعادل أربعين فنجاناً من القهوة في جلسة واحدة كفيل بانتاج مادة سمية يمكن أن تهدد الحياة .

دراســـــات

وظل العلماء طيلة أكثر من عشرين سنة وهم يحاولون ايجاد علاقة بين الكافايين والامراض القلبية وجاءت دراستهم بنتائج غير متفقة حيث اظهرت بعض الدراسات ان الكافايين يزيد من ايقاعات القلب مما يؤدى إلى سرعة ضرباته وتقويتها إلا أن بعض التجارب أظهرت حدوث تغير دائم فى ايقاعات قلوب الافراد الذين يعانون من مشاكل قلبية دائمة .

وفى دراسات أخرى تمت متابعة البحث حول العلاقة بين الكافيين وارتفاع ضغط الدم ونتائج هذه الدراسات لم تشر إلى ارتفاع طويل المدى فى ضغط الدم بين الاشخاص المنتظمين فى تعاطيه بانتظام .

وعلى امتداد سنوات كثيرة ذُكر اسم الكافايين باعتباره سبباً من الأسباب التى تسهم فى خلق عدد من أنواع السرطان ومنها سرطان الثدى والمبيضين والبنكرياس . غير أن دراسات تالية لها قد أظهرت أن ذلك غير صحيح .

تضـــارب

وبالرغم من وجود كل هذا التضارب فى الاراء حول آثار الكافايين فإن فنجان القهوة اليومى قد لايخلو من بعض الفوائد . فقد دلت الابحاث على أن تناول مقادير معتدلة من هذه المادة الكيميائية بمعدل يصل إلى فنجانين أو كوبين من الشاى أو القهوة يومياً يؤدى إلى تحسن رد الفعل وكذلك القدرة على أداء الأعمال البسيطة وقد أستدل من الدراسات أن المقادير القليلة من الكافايين لها تأثير مفيد ولكن الجرعات الكبيرة منه لا تكون مفيدة .



● شادى عبد السلام ●

الإفـــــراط فيـــه إدمان خطـــير..!!

فوائـــــد

ويرى خبراء التغذية الأمريكيون أن هنـاك بعض الفوائد فى المنتجات المحتوية علـــى الكافايين إذ تحتوى على بعض فيتامينات (ب) المركبة ولكن الاسراف فى تناوله قد يسبب الاسهال أو نقص فى الماغنسيوم وتدمير بعض أنواع فيتامين (ب) .

وبالرغم من انقضاء مئات السنين على استعمال الانسان ومرور عشرات السنين من البحث ما يزال العلماء حتى اليوم لا يعرفـون سوى القليل عن الكافايين ، فأثاره القصيرة المدى واضحة أما الطويلة فهى رهن البحث ولا يسعنا إلا أن نؤكد على الاعتدال فى تعاطى الكافايين وعدم الاسراف فيه .

أضراره .. صداع .. أرق .. غثيان

بدء عمل مركز أبحاث القلب بالاسكندرية

بدأ تشغيل أحدث مركز لابحاث أمراض القلب بكلية الطب جامعة الاسكندرية ويشمل وحدة قسطرة القلب ووحدة للمسح الذرى وقسماً للاشعة .

بلغت تكاليف المركز ١٥ مليون جنيه .

دلائل الكشـــف .. عن سموم الاغذيــة

توصل رؤوف كامل الديروطى الباحث بقسم الصناعات الغذائية بالمركز القومى للبحوث إلى إنتاج مواد تستخدم كدلائل للكشف عن السموم التى تفرزها البكتيريا فى الغذاء .

تتميز هذه المواد بقدرتها على كشف سموم الاغذية بطريقة مبسطة وسريعة بما يمكن من متابعتها بالعين المجردة .

جدير بالذكر أنه يمكن انتاج هذه المـواد محليا وتداولها صناعياً وتجارياً واستخدامها فى المعامل الصحية للكشف عن سمـــوم البكتيريا .

إبتكار يعيد الشباب للملابس المستعملة

نجحت شركة فرنسية متخصصة فى مجال التحاليل والابحاث الخاصة بصناعة الجلود فى إبتكار أسلوب جديـد لطبـع الرسومات على الجلد بواسطة شريط كيميائى رقيق جدا ومطاطى للغاية أسود اللون أو عديم اللون يوضع فوق الـورق علـى المصنوعات الجلدية تحت ٩٠ °م وضغط ٨٠ كيلو بسرعة ٥ أمتار فى الدقيقة .. فينتقل رسم الشريط على الجلد فى ثوان معدودة .

وتتميز هذه الطريقة بالبساطة والخفة والسرعة والجدية وعدم الاضرار بالبيئة لانها لا تحتوى على مواد كيميائية ولا تنبعث منها أى غازات .

كريـــم يزيل السمنـــة

اكتشف فريق من خبراء الأمراض الجلدية بأكاديمية العلوم الطبية الصينية علاجاً جديداً للتخلص من البدانة بواسطة بعض النباتات الطبيعية التى تنمو فى الصين ، أطلق عليه « كريم الرشاقة » له قدرة على إزالة الدهون من الجسم بعد إستعماله بوقت قصير .

وقد بدأ الفريق العلمى تجاربهم على هذا الدواء لمدة ثلاث سنوات على نصف مليون بدين صينى وكانت نسبة النجاح ٩٨٪ .. والان بدأ إنتاجه تجارياً .

بعد الديناصورات

بقيـة - ص ٣٢

سنوات الماضية اختفت التماسيح كلية منها . ويتوقع الخبراء بنهاية هذا القرن اختفـاء التماسيح من على وجه الارض رغم وجود القوانين التى تحميها لكن كل عام يختفى ٢ مليون تمساح .. مما جعل علماء الاحياء المائية يؤكـدون انقراضهـا باستثنـاء تماسيـح (الليجاتورز) الامريكية .

قدرة فائقة

تعتبـر التماسيـح خطـرة علـى الانسان والحيوان .. فبضربة واحدة من ذيل التمساح يمكنه أن يقتل رجلا أو عجلا . والتماسيح حيوانات برمائية تعيش فى المياه وفوق الشواطىء وقد تنتقل ليلا من نهر إلى نهر أو من بحيرة إلى أخرى . والتمساح له قدرة فائقة على رؤية فريسته فى الماء العكر أو فوق الشاطىء وآذانه حساسة جدا فيمكنه سماع صوت الفريسة فى الماء فيصل إليها .

والتماسيح تختلف عن بقية الزواحف .. فقلبها مكون من أربع غرف ولها جزء عضلى يفصل القلب والرئتين عن بقية البطن . لكن كل الزواحف لها حراشيف خلف الظهر وبطنها منتفخ واللسان مثبت فى سقف الفم . وأذن التمساح مغطاة بجلد ويستطيع اغلاقها تماما أما العين فرغم وجود جفن أعلى وأسفل إلا انها مغطاة بغشاء رقيق .. وصوته كالنباح العالى ويخور كالثور ويستطيع إصدار أصوات هامسة عميقة . وكل التماسيح بها غدتان تفرز دهن المسك .

ويهاجم التمساح فريسته بمخالبه وأسنانه وذيله .. والتمساح الافريقى يتميز بالجبن فلو ظهر له انسان فجأة يهرب منه .. لكنه يتسم بالمكر والدهاء فهو يتربص للفريسة فى الماء أو بين الاحراش المائية ولا يبرز منه سوى العينين وجزء من طرف الانف فيبدو فوق الماء كقطعة خشب طافية .. لهذا لا يمكن رؤيته فى الماء وينقض على فريسته فينهشهـا من الساق ويجرها إلى الماء حيث يضربها بذيله ليخمدها ويلفها فى الماء ليفقدها توازنها . وللتمساح حاسة شم قوية للمواشى والحيوانات فيتبعها ببطء إلى حظائرها ويصطادها ويجرها إلى الماء بأسنانه القوية .. وذكر التمساح يطارد أنثاه ويطلق زنيرا بحثا عنها وعندما يراها يغازلها وقد يعض ذيلها .

وأكثر التماسيـح ضراوة هى التماسيـح الاسترالية التى تعيش فى المياه المالحة بشمال استراليا . والتماسيح عادة لا تعيش فى المناطق ذات الامواج الهائجة وتركن للعيش فى المياه الهادئة الراكدة . وهذه التماسيح الاسترالية نزحت من المياه الهندية عبر المحيط الهندى ووصلت الشواطـىء الاستراليـة حيث كانت بالملايين .. وحاليا لا يتعدى أعدادها خمسة آلاف تمساح .

ومعظم التماسيح تعيش حياة جماعية وقلة تميل إلى الانعزالية والانطواء .. وبيت التماسيح المياه .. حيث تخرج منها إلى الشواطىء لتنعم بالدفء وأشعة الشمس وترقد فوق الرمال . والحفاظ على هذه التماسيح فى بيئاتها صعبة بالنسبة للعلماء لأنها تعيش فى مناطق غير مأهولة ونائية وكلها مناطق مهجورة بالعالم .

ومخ التمساح معقد للغاية وله قدرة على اكتساب المهارات والتعلم وهو فى حجم فنجان الشاى رغم طول جسم التمساح .. وهو أكثر تعقيداً من أمخاخ الحيوانات الأخرى .. وقلبه متطور كقلب الحيوانات الثديية والطيور ويعتبر من ذوات الدم الحار .. وقد يبلغ طوله من ٣ إلى ٢٥ قدما ووزنه قد يصل إلى الطن ؟ وقد يبلغ عمره مائة عام بينما توجد بعض التماسيح التى تعيش من ٢٠٠ إلى ٣٠٠ سنة .

أنواع التماسيح :

حاليا تعيش التماسيح فى المناطق الاستوائية بمياه آسيا وغانا الجديدة ووسط أفريقيا . وبعض أنواع تماسيح (الليجاتورز) تعيش فى شرق الولايات المتحدة الامريكية والصين . وقد يصل طول تمساح (الليجاتورز) ٦ أمتار ويمكن سماع صوته من بعد . وقديماً كانت التماسيح تعيش فى عدة مناطق من العالم وكانت منتشرة ومتعددة الانواع ولم يبق منها سوى أربع مجموعات مازالت تعيش .. وهى التماسيح الحقيقيـة والليجاتورز وتماسيح كيمان والجاريـال .. والتماسيح قد تشبه السحالى لكنها لا تمت بصلة لها .. وتماسيح الليجاتورز تختلف عن التمساح الحقيقى . لان أنفها عريض ومدبب .. وأكبر التماسيح حجما التمساح الاسترالى الذى يعيش فى المياه المالحة وهو آكل للانسان ، وقد يصل طوله لـ ٩ أمتار . ويعتبر أكبر الزواحف على الارض ويظل طوال حياته ينمو . وبقية التماسيح تعيش فى المياه العذبة ما عداه . وأقصى طول للتمساح ١٠ أمتار وأصغر التماسيح هو تمساح (كايمن) الذى يعيش فى أمريكا الجنوبية حيث يمثل طوله ١٢ سنتيمترا .

وفوق أنف التماسيح يوجد نتوء كقبة صغيرة على (بوزه) . وهذه القبة يمكنه التنفس منها وهو غاطس فى الماء تماماً . وذيل التمساح مفلطح على الجانبين . وعينا التمساح فوق قمة الرأس كالضفدعة ليرى فريسته وهو مختف تماما . وأسنان التمساح مخروطية مدببة لتقبض على الفريسة وتنهشها ولا تستعمل فى مضغ الطعام لأن التمساح يبتلع طعامه على هيئة كتل كبيرة حيث توجد بالمعدة حجارة تمضغه وتطحنه . وتفرز المعدة عصارات حامضية قوية تذيب اللحوم والغضاريف . وتعيش التماسيح على الاسماك . وفكا التمساح كالسيف بهما مائة سنة وهما أشبه بفكى سمكة السيف .

فى افريقيا .. إذا كانت الطبيعة قاسية مع التماسيح فالانسان هناك أشد قسوة عليها . ومعظم التماسيح تعيش فى برارى كينيا وحول بحيرة (تركانا) بنيروبى وتقتل التماسيـح العشرات فى كينيا سنويا . وكانت الحكومة الكينية قد أصدرت قانونا عام ١٩٥٠ يحرم صيدها إلا أنه لم يبق بها فى عام ١٩٦٠ سوى ١٢ ألف تمساح .

وفى إثيوبيا تقلص عدد التماسيح لذبح الالاف منها التى كانت تعيش فى بحيرة (تانا) وكان الاثيوبيون يبيعون جلودها لمصنع فرنسى هناك لتصديرها لاوروبا . وفى الخرطوم كان يوجد بالنيل ثلاثة تماسيح تخرج يوميا إلى الشاطىء وظلت حتى عام ١٩٧٠ عندما اصطادها الاهالى لبيع جلودها .

وتماسيح النيل تدفن بيضها فى الرمال وحجم البيضة فى حجم بيضة الاوزة والانثى تضع من ٣٠ إلى ٨٠ بيضة فى حفرة تغطيها بالاعشاب الرطبة والتى ترشها باستمرار بالماء لترطيبها من الشمس الحارقة . وتفقس الصغار بعد ١٥ إلى ١٧ يوما وطول التمساح الصغيـر ٢٠ سنتيمتراً .. وتتجه الصغار بالغريزة إلى الماء حيث تقوم التماسيح الكبيرة بتغذيتها .

صيد التماسيح

يصطاد التمساح بجنوب افريقيا بطريقة سهلة . فيحضر الاهالى كلبا ويضربونه فيعوى عند الشاطىء ويختبئون .. فتتجه التماسيح إلى مصدر العواء فى حركة جنونية . فيباغتون التمساح بالقاء الطين على عينيه حتى لا يراهم فيرتبك . بعدها يضربونه بالحراب فى رأسه . فيفقد الوعى . والصيادون يصطادون التماسيح إما كرها لها أو طمعا فى جلودها الغالية .. ويصطادونها بالشباك أو الرماح أو البنادق والبلط . وأفضل وقت لاصطيادها ليلا وأحسن وضع لضربه فوق مخه .

ورغم أن صيد التماسيح محرم فى البرازيل والاكوادور إلا أن التسيب موجود فى بقية دول أمريكا اللاتينية ولا سيما على الحدود . ففى جوانا الفرنسية توجد الشاحنات التى تنقل جلود تماسيح (كيمان) من المستنقعات هناك . وفى كولومبيا صرحت الحكومة بتصدير ٢٩٠ ألف جلد تمساح (كيمان) لاوروبا حتى فقدت معظم تماسيحها البالغة فى مياهها .

أنواع نادرة

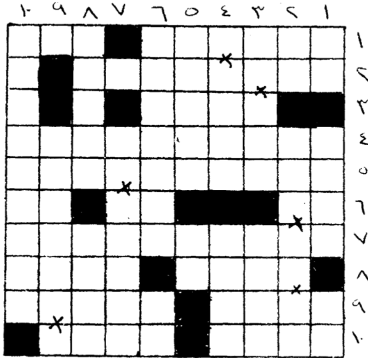
تماسيح (الجوريال) نوع نادر . فلم يبق منها سوى ٦٠ تمساحا بالهند و٤٠ بنيبال وكانت مذابح صيد هذه التماسيح قد بدأت بالهند منذ القرن الـ ١٩ ومعظمها اختفى بعد عام ١٩٠٠ ولاسيما بعد اقامة السدود هناك فوق الانهار .

قصــــة الخليــــة

إعـداد الصديـق :

طلعت حسن محمد جاد الله

ـ مدرسة الخارجة الثانوية ـ بنين



● مسابقة العدد ●



● حل مسابقة العدد الماضى ●

أفقياً :

١ ـ وحدة بناء الكائن الحى
ـ حرف أبجدى .
٢ ـ أول من صنع ميكروسكوباً وفحص به بعض الأنسجة النباتية ومن بينها « الفلين » (انجليزى) .
٣ ـ أكثر التراكيب التى توجد فى الخلية تميزا وهى مركز النشاط الحيوى فى الخلية .
٤ ـ مؤسس النظرية الخلوية (ألمانى) ـ من المنظفات .
٥ ـ عالم أكد ان الخلية الجديدة لا تنبثق إلا من خلية موجودة من قبل وان الخلية وحدة وظيفة بجانب وحدة البناء ـ من التراكيب فى النواة .
٦ ـ حرف موسيقى (م) ـ متشابهان ـ حاجز .
٧ ـ مكتشف النواة فى الخلية (م) .
٨ ـ يحيط بالخلية وينظم مرور المواد من وإلى الخلية ـ مقعد .
٩ ـ من المواد الغذائية (م)
ـ دولة آسيوية (م) .
١٠ ـ مجموعة من الخلايا تؤدى وظيفة معينة ـ مُتعب .

رأسياً :

١ ـ نهر سويسرى ـ عالم لاحظ عام ١٨٣٩ أن أنسجة الحيوان جميعها تتكون من خلايا .
٢ ـ للتمنى ـ عكس نجح (م) ـ تجدها فى « غوث » ـ ثلثى قوس .
٣ ـ للاستحسان (م) ـ قيد وظلم ـ ألذ وأحلى .
٤ ـ يلف (م) ـ أهم ما يميز الخلية النباتية من الحيوانية يحدد شكل الخلية (م) .
٥ ـ لا يستطيع ـ نجدها فى « براءة » .
٦ ـ متشابهة ـ حسم ـ سائل حيوى .
٧ ـ لفظة ألم ـ عالم تشيكى أول من لاحظ البروتوبلازم عام ١٨٣٩ .
٨ ـ تجدها فى « ميكرون » ـ لحظة .
٩ ـ جسيمات صغيرة فى الخلية تحتوى على مجموعة من الانزيمات وتوجد فى خلايا الكبدى والكلية .
١٠ ـ تعتبر من أهم مواقع انتاج الطاقة فى الخلية وهى عصيات صغيرة طولها حوالى ١ ميكرون .

الخليط المدمر.. وسر النكهة !!

في رسالة عاجلة يوجه الصديق « محمد محمد أمين حبيش » الطالب بمعهد القاهرة للاسلكى وعضو الجمعية المصرية لتوعية الأسرة من الادمان .. عدة حقائق مثيرة حول أضرار التدخين .. فيقول ان المدمن يدخن إلى جانب الدخان أكثر من ١٠٠ مادة من بينها العسل الأسود والجلسرين والعرقسوس والكاكاو والفانيليا وقشر البرتقال .

الخطورة كما يوضح أنها تكمن فى هذا الخليط المدمر غير المتكافىء والذى يؤدى فى النهاية الى الاصابة بالأمراض الخطيرة فى مقدمتها السرطان ـ ورغم ذلك تعتبره شركات السجائر « سر النكهة » .

لذلك يصحبك ـ عزيزى المدخن ـ فى رحلة داخل السيجارة لتتعرف معه على بعض المواد التى تضاف اليها .. والتى تشكل ـ كما قلنا ـ خطرا حقيقيا على الصحة العامة للمدخن ومنها :

• العسل الاسود : يمثل حوالى ٤٪ من وزن الدخان وينتج عن احتراقه مع الدخان سرطانات فى حيوانات التجارب ويزيد أيضا من تكوين مادة القطران فى محتويات السجائر .

• زيت قشر البرتقال : يستخدم لاضافة الرائحة الطيبة للسيجارة ولكن آخر الأبحاث تشير الى خطورته حيث أنه يحدث سرطانات أيضا .

• الجلسرين : يعمل على تسهيل وتطرية الدخان ويضاف مع بعض الأحماض واثبتت التجارب أن هذه المواد عندما تحترق مع الدخان تزيد من احتمال الاصابة بسرطان المثانة والقضاء على الشعيرات الدقيقة التى تبطن القصبة الهوائية والجهاز التنفسى .. والاصابة بمرض الامفيزيما وهو يؤدى إلى تمزيق أنسجة الرئة .

• العرقسوس : يزن حوالى ١٠٪ من وزن الدخان ويتضح لنا أنه شراب حلو ومفيد ويستعمل كدواء لبعض الأمراض ولكن أثبتت التجارب المحلية على حيوانات التجارب أن هذا الحمض هو أحد مصادر الهيدروكرمونات المسببة للسرطان اذا تم احتراقه مع الدخان .

الكاكاو : ان كثيرا من الشركات الأمريكية تعتمد الآن على إضافة الكاكاو لدخان السجائر كمصدر هام لإضافة النكهة والطعم للسيجارة ولذلك فتجد أن شهرة أنواع معينة من السجائر ترجع الى كمية الكاكاو المضافة إلى الدخان هؤلاء الصناع الذين أدخلوا وأضافوا هذه المادة (الكاكاو) غير عابسين بقرارات اللجنة البريطانية العلمية للتدخين والصحة التى لم تقر بأن الكاكاو مادة غير مسموح باضافتها للدخان حيث أنه تبين أنه مسببا قويا لاحداث أورام سرطانية فى حيوانات التجارب عند احتراق الكاكاو مع السجائر حيث أنه يحتوى على مادة البؤجرومين التى لها تأثير على القلب والأعصاب فتزيد من اسراع ضربات القلب وزياد الدم المندفع من القلب بفعل انقباض عضلات القلب وأيضا له تأثير على الكلى كل ذلك لاحتراق الكاكاو مع الدخان ويكون الضحية هو المدخن .

هذه الأصناف هى سر النكهة التى تختلف من سيجارة إلى أخرى والتى تغير شركات السجائر سر التوليفة التى تحيطه بالسرية التامة ولا تبوح به لأحد .

ردود سريعة

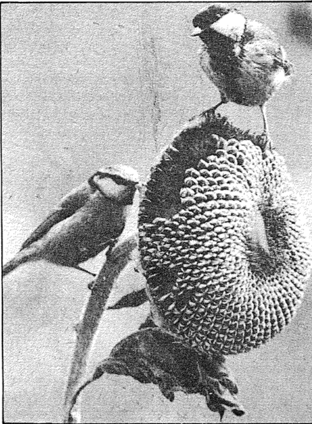
● طلعت حسن محمد جاد ـ البحيرة :
وصلتنا رسالتك التى بها الكلمات المتقاطعة ونشرنا احداها وسيتم نشر الباقى تباعاً إن شاء الله .. نشكرك ونرحب بالمقالات التى قلت انك سوف ترسلها .

● غسان سليمان بهار ـ قطاع غزة :
ـ أنت من الأصدقاء الدائمين .. وكل ما يصلنا منك ينشر فى انتظار مساهماتك الجيدة الخاصة بالأخبار العلمية .

● عصام عبد الرازق محمد ـ الاسكندرية :
ـ أحياناً تنشر بعض الصحف أخباراً قبل التأكد من صحة مصدرها .. ومنها خبر اكتشاف نهر مائى فى الفضاء الخارجى ومن هنا يمكنك التمييز بين مصداقية النشر فى الصحف اليومية للأخبار العلمية وبين المجلات المتخصصة التى لا تنشر أى كلمة إلا بعد التأكد من مصدرها .

● إسلام مهدى معروف ـ دمياط :
الكلمات المتقاطعة التى بعثت بها ينقصها نموذج آخر للحل .. ثم انها غير علمية .. وهذا لا يمنع ان لديك الموهبة ويمكنك تكرار التجربة .

صورة وتعليق



● العصفور الملتحى .. يسكن غابات البوص فى بريطانيا وشمال أوربا وترعاها إناثه .. ويتغذى على الحشرات الصغيرة والحبوب .

غسان سليمان بهار
قطاع غزة

مـــواهب

الجهـــــاز الســـــارق

شقت صرخاته سكون الليل عندما صرخ ..

ـ سوف أحطمك .. لن أسمح لك أن تسرق قصتى الجديدة ..

كانت يداه تضغطان بعنف على جهاز الراديو بجوار رأسه ، وعندما اعتدل من رقدته هب واقفا ، كانت لا زالتا تضغطان على الجهاز ، قربه من وجهه وكأنه يحادثه .

ـ إلى هذا الحد مهارتك ؟ لا أنها ليست مهارة .. بل حقارة .. انها تعد على الاخرين .

رفعه لأعلى ثم هوى به بشدة على الأرض ، فأحدث ضجيجا أقلق زوجته ..

ـ ما بك يا يوسف ؟ لم حطمت الراديو ؟

صرخ وعيناه تعانقان أجزاءه الدقيقة .

ـ لا هذا ليس الراديو .. انه الملعون .

ـ الملعون !.. أى ملعون تقصد ..؟

ـ وهل هناك ملعون غيره .. الكمبيوتر الذى سرق قصتى .. أتذكرين يا فاتن ؟ أتذكرين « قصة ليل طويل جدا » تلك التى حدثتك عنها وأعجبتك .

ـ نعم أتذكرها جيدا .. لقد قلت عنها أنها ستكون أعظم ما كتبت .

ـ كنت على وشك أن أكتبها .

ـ وماذا على وشك أن أكتبها .

ـ وماذا حدث اذن ..؟

ـ لم أملك منها الان سوى اسمها .. اسمها فقط يا فاتن .

صمت ثم انفجر وهو يركل أجزاء الراديو الدقيقة .

ـ سرقها الملعون .

قالت وقد تملكها العجب .

ـ وكيف سرقها الكمبيوتر ..؟

ضرب رأسه بيديه فى حدة .. ثم قال :

ـ ذهبت إلى المدير فى بعض الأمور ، أجلسنى ثم طلب لى قهوة على غير عادته .. ثم طال الحديث بيننا ، لمحت خلالها جهازا فى حجم المسجل ولكنه ليس بمسجل يشبه فى بعض أجزائه كاميرا الفيديو ، سألنى المدير عن آخر أعمالى الأدبية وعن الأعمال المقبلة ، أخبرته عن قصتى الجديدة « ليل طويل جداً » وشرحت له فكرتها ، عبث بأصابع يده فى الريموت كنترول فتوجهت لمبات حمراء فى زاوية الجهاز من أعلى اليمين وصدر أزيزا خفيفا ، طلب أن أقول جملة فبدأت بأولها على أن أقصها جميعها له ، ولكنه عبث بزرار الريموت كنترول فأشع من الجهاز شعاع قوى تسلط على رأسى .

أحسست بدوار فى رأسى ورغبة فى التقيوء وفقدان السيطرة الذاتية ، ثم تاهت العبارات من رأسى ، سألته أن يحول الشعاع ، فضحك ساخراً ، أحسست برأسى تموج بتنميلات خفيفة ، انتشرت فى كل أرجاء رأسى وكأنها أسراب نمل ، وأحسست وكأن أشياء تخرج من رأسى .

وبرقت عيناه بريقا خاصاً ثم هتف بلهجة غريبة .

ـ أكمل يا أستاذنا الفاضل .. أكل قصتك .

ضغطت على رأسى حاولت أن أتذكر الجملة التالية ، لم تسعفنى الذاكرة ، تلعثم لسانى دون أن أنطق بحرف واحد ، ابتسم ساخرا ثم قال .

ـ غدا ستقرأ قصتى الجديدة .

تملكنى العجيب ولم أتردد فى أن أباغته .

ـ هل أصبحت تكتب قصصا ؟

ـ ستقرأها بنفسك .

عدت إلى البيت كى أكتب القصة دون جدوى وفى الصباح أرسل لى مع الساعى الجريدة ، قلبتها ، فى نفس الصفحة التى تنشر فيها قصصى ، كان الاسم يشرق فى أعلاها « ليل طويل جدا » وفى آخر سطر صدنى اسمه ، تذكرت ما حدث بالامس ، هرولت فى الطرقة كالمجنون ، دفعت بابه بغلظة ، سرقت قصتى يا أحمق ، لهذا الحد ، جذبنى الحارث ، تبسم بوقاحة وهو يردد .

ـ دعه ، دعه يا عم بدير ، يريد أن يكون وحده الأديب فى المصلحة

محمود صادق مصطفى

سامول ـ المحلة الكبرى ـ غربية

● حامد زغلول على ـ أسيوط :

الصحف والمجلات الدينية تحتوى على كم هائل من المعلومات الدينية .. لكن إذا كان لديك معلومات دينية علمية تفيد القارىء فأهلا بها .

● محمد فاروق العرابى ـ الدقهلية :

فى الفترة الأخيرة ارسلت لنا عدة رسائل عن معانى الايات القرانية وتعليق بعض الأجانب عليها .. كل ما نريده ان تكتب المصدر الذى تنقل عنه حتى نتأكد من صدق كلامه بدلا من الخوض هكذا فى معانى الذكر الحكيم دون علم .

● هلال أبو العز عبد اللا ـ الجمالية ـ دقهلية :

للأسف .. رسالتك الأولى لنا عن المصابيح الحيةتم نشرها من قبل .. نرحب بأفكار جديدة.

● عصام فؤاد ـ المنيا :

الأسئلة الخاصة التى بعثت بها فى حاجة لوقت لكى نرسلها للعلماء الأفاضل ليجيبوا عليها .. فتابع معنا .

● حسنى عبد النبى عبد العزيز ـ سوهاج :

قلنا أكثر من مرة ان رسالة القارىء يجب ان تكتب بخط واضح وعلى وجه واحد من الورقة وفى موضوع علمى متميز .. حتى يتسنى لنا نشرها .

● محمد السيد الهوال ـ دمياط :

اقتراحاتك جيدة .. ونشكرك عليها وسوف نعرضها على المختصين لتنفيذها بإذن الله .

● السيد إبراهيم نصر الله ـ كفر الشيخ :

نشكرك على تحيتك الرقيقة لأسرة التحرير .. ونعـدك بالمزيـد فى التطويـر .. ونـرحب بمساهماتك الجيدة .

● سامح إبراهيم سيد ـ الجيزة :

أهلا بك صديقاً .. ونحن فى انتظار رسائلك .

● صبرى السيد على ـ فاقوس :

بعثت برسالة فيها معلومات جيدة لكنها ناقصة المصدر الذى نقلت عنه .

● أحمـد مصطفـى يوسف ـ الريـــاض ـ كفر الشيخ :

الفكرة التى ارسلتها موجودة ومطبقة منذ سنوات نتمنى لك التوفيق .. وأهلا بك .

● رشدى شوقى أيوب ـ سوهاج :

اترك الاراء الأخرى لمروجيها .. واتجه إلى الطريـق السليـم فلا يصح إلا الصحيـح .. وصاحبهم الذى قال هذا الرأى فى إحدى المجلات التى ليست بعلمية غير منطقى حتى مع نفسه والدليل تخبط كلامه .

المهم اننا نعمل فى صمت .. ويكفينا الاقبال غير المنقطع النظير على شراء المجلة .

● طنطاوى عبد القادر ـ مدرس بالأزهر :

فى انتظار رسائل علمية بدلا من ان المليون ستة أصفار والتريليون ١٨ صفراً .. خاصة وانك من الأصدقاء الجيدين الدائمين .

السمنة.. والتدخل الجراحى



د. أمل عبد الحميد

● أعانى من السمنة منذ عدة سنوات وقد حاولت علاجها بشتى الطرق دون جدوى .. فهل هناك طريقة للتخلص منها خاصة وإننى أعيش فى حالة نفسية سيئة :

أ.ن.س
القاهرة

● ● يقول الاستاذ الدكتور أمل عبدالحميد حمدى مستشار ورئيس قسم جراحة التجميل والحروق بمستشفى أحمد ماهر التعليمى .. أن السمنة تعتبر من أمراض العصر الحديث حيث الرفاهية وقلة الحركة وتناول أشهى المأكولات .. وهى ثلاثة أنواع :

● الاول : سمنة بسيطة : وهى أكثر الانواع انتشارا وتحدث نتيجة الاسراف فى تناول الطعام بطريقة غير صحيحة والاكثار من تناول النشويات والسكريات والحلويات .

● الثانى : السمنة المتوسطة : وهى بداية شعور الانسان بزيادة وزنه عن الوزن الطبيعى بأكثر من ٢٠٪ .

● الثالث : السمنة المفرطة : زهى التى تسبب كثيرا من الامراض خاصة بعد الاربعين كارتفاع ضغط الدم وتصلب الشرايين والسكر وزيادة نسب الكولسترول .

يضيف ا.د أمل عبدالحميد .. أن البعض يلجأ لعلاج السمنة المفرطة باتباع رجيم معين لانقاص وزنهم أو القيام ببعض التمرينات الرياضية واستعمال العقاقير لكى تقلل من شهيتهم للطعام .. مما يؤدى بهم الى مشاكل نفسية اذا فشل هذا العلاج .. ومن ثم كان هناك أحدث علاج جراحى لازالة الدهون من الجسم عن طريق جهاز شفط بالطريقة المسماه (LIPO SUCION)

تضخم البروستاتا
المشكلة العظمى .. لكبار السن !!

بقلم
غسان سليمان بهار

إن هذه الظاهرة المرضية غالبا ما يصاب بها كبار السن - وهى إما أن تكون حميدا وهذا هو الشائع أو خبيثا وهو أقل نسبياً .

قبل البداية فى تفاصيل هذا المشروع يجب علينا أن نعرف ما تعنيه كلمة بروستاتا . وهى كلمة لاتينية الاصل مشتقة من كلمة بروستاتس (PROSTATIS) وهذه تعنى الشىء الذى يأتى فى المقدمة ، وقد جاءت هذه التسمية من موقع البروستاتا حول عنق المثانة وبداية مجرى البول الخارجى . وهى بذلك تعتبر فى مقدمة المثانة وما يعلوها من أجزاء الجهاز البولى .

ومن أهم أسباب تضخم البروستاتا الحميد عند الكبار فى السن هو عدم الاتزان ما بين الهرمونات الذكرية والانثوية الموجودة فى الجسم نتيجة التقدم فى السن والضعف فى نشاط الخصيتين .

الأعراض

إن التضخم التدريجى الذى يحصل فى البروستاتا يصل بالمريض الى مرحلة الشكوى من بعض متاعب البول كالضعف فى قوة إندفاع البول - والتردد فى البداية للسيطرة على نزول البول وكثرة عدد مرات التبول خلال النهار وأثناء النوم مع تقطع جريانه .

وقد يشكو المريض أحيانا من وجود دم فى البول وذلك بسبب الاحتقان الدموى المصاحب للالتهابات الناتجة عن تضخم البروستاتا والتى قد ينفجر بعضها مؤديا الى حدوث نزف دموى فى البول بالاضافة الى الحرقان الذى يصاحب عملية التبول ، وآلام فى منطقة الحوض وأسفل البطن عند وجود الرغبة فى التبول حتى يصل فى نهاية المطاف الى عدم القدرة على إنزال ولو قطرة واحدة من البول .

ومع تجمع البول فى المثانة وركوده يتوافر الجو الملائم للجراثيم للنمو وتبدأ التهابات المثانة والجهاز البولى ومن ثم ترسيب الاملاح ثم تكوين الحصوات فى المثانة

وبعد معرفة الطبيب التفصيلية لتاريخ المرض والكشف الكامل على المريض وخاصة الفحص الشرجى الذى يمكن بواسطته تقويم حجم البروستاتا ونسبة تضخمها وذلك بزيادة حجمها

أنواع التضخم

١ - التضخم الحميد : وهذا يشكل النسبة الكبرى من الاصابات - ويمكن تمييزه بالفحص الشرجى - وذلك بأن تكون البروستاتا ذات سطح ناعم وغير متصلبة .

٢ - التضخم الخبيث : وهو ما يسمى «سرطان المثانة» وهذا يزداد عند المتقدمين كثيرا فى السن

العلاج

إن أهم شىء فى علاج تضخم البروستاتا هو اكتشاف المرض المبكر ويتم ذلك عن طريق استخدام المطهرات البولية ومزيلات الاحتقان بالاضافة الى المحافظة على قدرة المثانة على الانقباض والانبساط الطبيعى باستعمال العلاج الهرمونى الذى يجب توخى الحرص فى إستعماله «كالتستستيرون» وبعدها نصل الى العلاج المباشر للاحتباس البولى وإزالته وذلك باستخدام القسطرة التى يجب ألا تبقى مثبتة فى المريض أكثر من ٤ - ١٠ أيام حسب نوعها .

ولعل من أهم طرق العلاج لتضخم البروستاتا الحميد هى الطريقة الجراحية وهناك عدة طرق لاجراء العمليات الجراحية فى هذه الحالة منها :

وقفــــة

هـــذا هـــو الفــرق !

فى أغرب خبر طيرته وكالات الانباء هذه الايام ما أعلنه «فلاديمير زيموتنكو» المتحدث باسم وزارة العدل الروسية ان الشذوذ الجنسى لم يعد من الجرائم التى يعاقب عليها القانون فى روسيا وأن أى فرد ألقى القبض عليه واحتجز بتهمة الشذوذ سوف يفرج عنه ـ وقال .. أن الرئيس الروسى «بوريس يلتسين» وقع بنفسه على تشريع أقره البرلمان يقضى بالغاء التشريع السابق الذى كان يحرم الشذوذ ويفرض عقوبة السجن لفترات تصل إلى ٥ سنوات على من يرتكب أيا من أفعال الشذوذ ، وأوضح أن أكثر من ٤٠٠ شخص كانوا قد سجنوا فى العام الماضى لادانتهم بهذا الفعل الفاضح .

والغرابة فى هذا الخبر هو التحول السريع فى كل نواحى الانسان الروسى الذى عاش سنوات الجوع والحرمان فى قوقعة الاشتراكية الزائفة .. حيث انتفض فوجد نفسه حرا فى مأكله ومشربه وملبسه .. يأكل الهامبورجر ويشرب السفن أب ويلبس قبعة رعاة البقر .. ويرقص الديسكو على أنغام الغرب .. ومن ثم إباحة الشذوذ الجنسى وجعله حقا مكتسبا بقانون لكل شاذ فى الديمقراطية الجديدة .

القضية هنا ليست فى أهمية الخبر وغير أهميته لكنها فى مضمونه والآثار الخطيرة المترتبة عليه ـ ففى الوقت الذى يتجه فيه العالم الى التمسك بالقيم الدينية السليمة حماية للشباب وأجيال المستقبل .. نجد هؤلاء «المستغربين» يدخلون بأرجلهم الى مستنقع وباء الايدز بعد أن ارتفع عددهم المصابين به لديهم حوالى ١١٩ حالة يعلنوا للعالم كله ان روسيا بعد الاشتراكية أصبحت ديمقراطية ـ ناصرة لجزارى الصرب ضد مسلمى البوسنة والهرسك مبيحة للشذوذ الجنسى .. وما أدراك ما أوبئة هذا الشذوذ .

وغرائب الكتلة الشرقية (سابقا) لم تنته إلى هذا الحد .. فلقد كشفت صحف سويسرا عن أن عددا كبيرا من مستشفيات سويسرا تلقت عروضا من بعض مؤسسات دول الاتحاد السوفيتى السابق لبيع الاعضاء البشرية لها مثل الكلى والرئة والكبد ـ وتضمنت العروض إجراء تعارف بين الذين يرغبون فى بيع أجزاء من أجسامهم الى من يرغب فى الشراء .

• • •

واذا تركنا روسيا وشذوذها وانتقلنا الى الغرب وشعوبه المتقدمة التى الغت الشذوذ من قوانينها فنجد أن آخر مبتكرات المانيا مثلا .. إنها قامت بتطوير تليفون كتابى يمكن لمعوقى السمع ان يتحدثوا فيه مع الاخرين عن طريق شبكة التليفون العادية .. والتليفون الجديد مزود بشاشة ولوحة أزرار ويتم ربطه بالشبكة العامة مباشرة بواسطة كابل معين .. وتقوم الشاشة التى تحتوى على ٣٣ سطرا بعرض المحادثة الهاتفية بصورة مكتوبة .. ويستطيع المتحدث معرفة ما إذا كان الرقم المطلوب مشغولا أم لا عن طريق اشارة ضوئية معينة فى الجهاز .. ويعتمد عمل التليفون على تخزين عبارات التحية والمجاملة والمعلومات العادية بصورة مبرمجة مسبقة لتقليل نفقات المحادثة .

• • •

هذا هو الفرق بين دولة مستغربة كل هدفها اباحة الشذوذ بين شبابها وأخرى متقدمة كل همها نشر العلم بين أبنائها .

شوقى الشرقاوى

فـــوائد زيـــت اللـــوز

يستخدم زيت اللوز المر منفردا فى علاج كثير من الامراض منها :

- القشرة وتساقط الشعر وخشونته حيث يدلك الشعر بالزيت لمدة شهر يوميا .
- حساسية البشرة للكيماويات والشمس وماء البحر .

يدهن الجلد لحمايته من هذه الحساسية .

- الفطريات والصديد وتسلخات وتشقق وخشونة البشرة وجفافها .. حيث يتم دهان المكان المصاب .
- البواسير .. توضع قطعة قطن مغموسة بالزيت فى مكان الالتهاب .

كما يستخدم زيت اللوز المر مضافا إليه عناصر أخرى لعلاج أمراض كثيرة منها :

- صديد وطنين الأذن وضعف السمع .. بوضع قطرات بالاذن يومياً من مخلوط الزيت مع ماء البصل .

---

١ ـ إستخلاص البروستاتا من داخل المثانة باجراء عملية جراحية وقد إبتدأ العمل بهذه الطريقة سنة ١٩٠٥م .

٢ ـ إستخلاص البروستاتا (الجزء الغددى) من خارج المثانة بعد فتح جدار البطن خلال الفجوة الموجودة ما بين عظمة الحـوض والمثانة .

٣ ـ إستخلاص تضخم البروستاتا من فتح العجان الذى هو مابين فتحة الشرج وكيس الخصيتين (الصفن) .

٤ ـ إستخلص الجـزء المتضخـم من البروستاتا عن طريق مجرى البول الخارجى باستعمال المنظار المضيء وهى من أحدث الطرق فى العلاج . وتتم بطريقتين .. إما باستخدام الملف الحار أو الملف البارد والطريقة الاولى هى الأكثر شيوعاً فى البلاد العربية .

اما عن علاج التضخم الخبيث الذى يصيب البروستاتا فيتم كالاتى :

١ ـ علاج بالهرمونات عن طريق الحقن أو الحبوب عن طريق الفم .

٢ ـ العلاج بالاشعة العميقة ويتم ذلك عن طريق الاطباء الاخصائيين فى هذا المجال ولمدة محدودة من الزمن مع متابعة دقيقة للمريض .. مع التحليل للدم مركزين على كريات الدم البيضاء بألا يقل عن (٤٠٠٠ لكل سم^٣) .

٣ ـ العلاج الجراحى ويقصد به استئصال البروستاتا كاملة ومعها الحويصلات المنوية .

ومن هنا نجد أن العناية بالصحة والكشف الدورى المنتظم يحمى المريض من الوقوع فريسة لامراض تضخم البروستاتا ويسهل كيفية علاجها عند الكشف المبكر عنها ، حيث أن الكشف المبكر لهذه الامراض يجعل علاجها أكثر سهولة ويؤدى الى نتائج أكثر فائدة للمريض .

هموم البحث العلمى .. ومدينة مبارك العلمية

بقلم : عبد المنعم السلمونى

الحديث عن الأوضاع العلمية فى العالم العربى لا يتوقف .. فهناك العديد من القضايا التى تحتاج كل منها إلى مجلدات لو أردنا التحدث عنها بالتفصيل !!

مثلا .. المشكلة التعليمية ، تتضمن عناصر عديدة .. منها المدرس ، والمبنى التعليمى .. والمعامل والمناهج .. وفوق كل ذلك ما يتم حشوه فى عقول التلاميذ من تعاليم الأحزاب والدعاية السياسية ، والأفكار البعيدة كل البعد عن العملية التعليمية ، وفق أهواء وانتماءات المدرسين ..؟؟ وكل نقطة من هذه النقاط تحتاج إلى دراسات تضيق عنها هذه المساحة المحدودة .



هناك أيضا مشكلة الامكانيات .. وإن كان هناك بعض الدول التى تمتلك إمكانات مادية كبيرة .. إلا أنها ، فى نفس الوقت ، تفتقر إلى الكوادر الوطنية المؤهلة لانشاء «مدارس علمية» فى كثير من المجالات .. بينما نجد أن بعض الدول التى لديها الكوادر تفتقر إلى القدرة التمويلية خاصة وأن البحث العلمى يحتاج إلى إمكانات هائلة تتمثل فى الأجهزة و «الخامات» التى تجرى عليها الأبحاث .



أما بالنسبة لمشكلة «العقول المهاجرة» .. فأعتقد أنها نتيجة حتمية للمشاكل السابقة .. فعندما لا يجد العالم فرصة كاملة فى وطنه ، من حيث الامكانات العلمية المتاحة أمامه .. والتى لا توفر له الحد الأدنى من القدرة على مواصلة العطاء ، وإرضاء الذات العلمية الدافعة إلى الابتكار والابداع .. وعندما يرى من هو أقل منه خبرة يتقلد المناصب العلمية لمجرد أنه من أهل الثقة لدى النظام الحاكم .. فإنه لا يجد مناصاً من الهروب إلى الخارج .. حيث الامكانات الكبيرة .. والموضوعية الشديدة فى تقييم القدرات البشرية .. و «وضع الرجل المناسب فى المكان المناسب» على أساس خبرته وقدرته العلمية .. والعلمية فقط !!



القضية الأكثر خطورة .. هى قضية «السياسة الدولية» .. أو ما يسمى بالنظام العالمى الجديد .. ذلك النظام الذى آلى على نفسه أن تظل التكنولوجيا المتطورة حكراً على الدول المتقدمة فقط .. فيضع القيود والعقبات أمام أى خطوة للدول النامية لكى تنمى قدراتها التكنولوجية والعلمية .. وذلك لضمان السيطرة والتحكم فى مقدرات شعوب العالم الثالث .. والاستيلاء على خيراتها من المواد الخام .. ثم إعادة تصديرها لها بعد تصنيعها بأسعار تبلغ أضعاف القيمة الأصلية لها !!



من هنا .. فلا غرابة من أن نرى ما تحاط به الانجازات التكنولوجية والعلمية فى الغرب من كتمان وسرية .. وما يدور بين الدول الغربية من معارك خفية فى مجال التجسس على الأسرار التكنولوجية والصناعية والسباق الرهيب فيما بينها للوصول بمنتجات كل دولة إلى صفة تميزها عن منتجات الدولة الأخرى حتى تجتذب أسواقاً جديدة ، تمثل لها عائداً قومياً يسهم فى المزيد من تقدمها !!

فى نفس الوقت .. نرى الدول العربية .. لم تكتف بالوقوف موقف المتفرج فقط .. وإنما انغمست فى الصراعات والمعارك فيما بينها .. أو انقسمت كل دولة على نفسها داخلياً ، فأصبح أبناء البلد الواحد فرقاً متناحرة .. تدمر وتخرب وترهب .. وليس ببعيد عنا ما يحدث فى الصومال والجزائر أو ما تقوم به الجماعات «المضللة» أو «المضللة» فى مصر .. مما يزيد من تخلف العرب وتبديد طاقاتهم .. والقضاء على أى بادرة أمل نحو التقدم !!

ولعل مدينة مبارك للأبحاث العلمية تأتى بالآمال المرجوة .. حيث تتكامل فيها العناصر المادية والعنصر البشرى .. لأن بعض الدول العربية والأوربية تبرعت لانشاء «البنية الأساسية» للمدينة .. ولدينا من العلماء المصريين من يستطيعون القيام بالأبحاث المتقدمة .. ويملكون الخبرة التى تساعدهم على إجراء التجارب وتحقيق الانجازات التى طالما افتقدناها .. وتمنينا أن تتحقق !!


Fully Synthetic
Motor Oil
Mobil
1
15W-50